

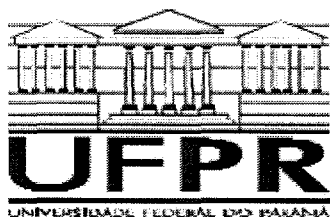


Universidade Federal do Paraná Departamento
de Administração Geral e Aplicada
MBA em Gerência de Sistemas Logísticos

COMPRAS, NEGOCIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES DE POLIPROPILENO EM UMA EMPRESA FORNECEDORA AUTOMOTIVA

Paulo Monteiro de Souza

**Curitiba
2010**



Universidade Federal do Paraná Departamento
de Administração Geral e Aplicada
MBA em Gerência de Sistemas Logísticos

COMPRAS, NEGOCIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES DE POLIPROPILENO EM UMA EMPRESA FORNECEDORA AUTOMOTIVA

**Aluno: Paulo Monteiro de Souza
Orientador: Darli Rodrigues Vieira**

**Monografia apresentada como requisito parcial
para obtenção do MBA em Gerência de Sistemas
Logísticos da Universidade Federal do Paraná.**

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus que tornou possível a realização deste trabalho.

Agradeço a nosso coordenador e orientador Darli Rodrigues Vieira e à sua equipe de apoio.

Aos professores convidados, os quais se propuseram a deixar seus projetos, estados, países, famílias e vieram nos honrar com sua presença, nos enriquecendo com sua profunda experiência.

Agradeço a minha esposa Renata pelo apoio e compreensão.

Resumo

Este trabalho visa apresentar e explicitar as bases estruturais de um processo de Compras junto a fornecedores de polipropileno para uma empresa fornecedora automotiva que produz compostos plásticos estruturais, contextualizando o processo de aquisição, negociação e desenvolvimento de fornecedores. A compra de polipropileno possui particularidades relacionadas à prospecção e industrialização de produtos de origem fóssil, de forma que a conjectura econômica tem direta e expressiva influência, sobretudo no Brasil, país emergente que se vê diante da fusão das duas maiores companhias do setor. Soma-se a este fato a recuperação expressiva dos níveis de produção após a crise econômica de 2008, em um cenário onde as maiores economias mundiais detêm o controle dos preços dos produtos derivados de petróleo. Dentro da estrutura do trabalho, há a busca pelos detalhes essenciais da composição da principal linha de produtos da Aksys do Brasil do Brasil, de forma que se torne clara a importância do polipropileno na lista de materiais. A partir deste destaque, surge a conexão do polipropileno com o petróleo, explicitando a cadeia dos derivados de petróleo suas demandas e restrições. Nesta situação de oligopólio, dependência de fornecedor e mercado com política de preços crescentes, evidencia-se a necessidade de uma gestão assertiva do processo de compras, passando pela negociação e desenvolvimento de fornecedores. Desta forma a abordagem dada ao tema analisa os aspectos conjecturais, as teorias defendidas, propondo o confronto com a realidade da companhia, de forma que possa definir estratégias inovadoras que se mostrem coerentes com o processo certificado da cadeia automotiva e alinhado com os propósitos comuns e princípios de gestão da qualidade ISO TS.

Palavras-chave: desenvolvimento, fornecedores, polipropileno.

Objetivo

O principal objetivo deste trabalho em primeira instancia é identificar na Aksys do Brasil, simplesmente denominada Aksys; os pontos críticos relacionados aos problemas de abastecimento de matérias primas, especificamente falando do Polipropileno Homopolímero de alta fluidez. Este subproduto do petróleo, classificado como principal matéria prima, cuja função de compra, negociação e regularidade de abastecimento têm sido comprometidas por competição imperfeita e restrições de mercado mundial. Adicionalmente a este problema, o fato é que a Aksys é uma empresa certificada pela norma de qualidade automotiva; ISO TS 16949, cuja sistemática de fornecimento para a indústria automotiva, requer a irrestrita aplicação e aceitação das regras do sistema Just-in-time; com janela de entrega e quantidade pré-definidos pela montadora. A segunda instância deste trabalho é composta pela definição de ações pontuais no desenvolvimento de fornecedores de polipropileno, readequação de processos e formação de alternativas, as quais possam promover a perfeita regularidade de abastecimento com elevação dos níveis de desempenho e redução de custo.

SUMÁRIO

1.0 - INTRODUÇÃO	01
2.0 - OS PRINCIPAIS PRODUTOS DA AKSYS DO BRASIL.....	02
2.1 - GLF (Glass Long Fiber).....	03
2.2 - SMC (Sheet Molding Compound).....	03
3.0 - POLIMEROS PLÁSTICOS E RELAÇÃO COM O PETRÓLEO.....	04
3.1 - Introdução.....	04
3.2 - O polipropileno	05
3.3 - A relação do petróleo com o Polipropileno.....	06
3.4 - O mercado de polipropileno.....	08
4.0 - COMPRAS DE MATERIAIS; FUNÇÃO E PROCESSO.....	10
4.1 - Período 1; Os primeiros anos (1850 a 1900).....	11
4.2 - Período 2; O crescimento dos fundamentos de Compras (1900 a 1939).....	11
4.3 - Período 3; Os anos de Guerra (1940 a 1946);.....	12
4.4 - Período 4; Os anos Quietos (1947 a meados de 1960);.....	12
4.5 - Período 5; O gerenciamento de Materiais (1960 até final de 1970).....	13
4.6 - Período 6; A era da Globalização (fim de 1970 a 1999);.....	13
4.7 - Período 7; Gerenciamento Integrado da Cadeia de Suprimentos (2000).....	14
5.0 - COMPRAS E AS TENDÊNCIAS ATUAIS.....	14
5.1 - A abordagem PLM em Compras.....	15
5.2 - Por que a função de Compras é importante?.....	17
5.3 - Tendências em Compras.....	18
6.0 - NEGOCIAÇÃO EM COMPRAS.....	20
6.1 - As Três variáveis de uma negociação.....	20
6.1.1 - A informação.....	21
6.1.2 - O tempo.....	21
6.1.3 - O poder.....	21
6.2 - Os tipos de negociação.....	22
6.2.1 - Negociação distributiva.....	23
6.2.2 - Negociação Integrativa.....	23
6.3 - A Negociação Ganha-Ganha.....	24
6.4 - Negociações Internacionais.....	24
7.0 - DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES.....	25
7.1 - O exemplo da ALDI (Albercht-Discount).....	25
7.2 - Os sete passos para o desenvolvimento de fornecedores.....	28
7.3 - Fatores de sucesso e dificuldades de um programa de desenvolvimento de fornecedores.....	29
8.0 DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES NA AKSYS.....	30
8.1 - As responsabilidades.....	30
8.2 - Definição do objeto do desenvolvimento.....	31
8.3 - A Prospecção de fornecedores.....	31
8.4 - Avaliação do fornecedor durante o desenvolvimento.....	32
8.5 - Monitoramento do desempenho do fornecedor.....	34
8.5.1 - Requisitos específicos da Aksys do Brasil.....	37
8.6 - Processo de Aprovação de Peça de Produção – PPAP.....	39
8.7 - Avaliação de Capacidade de Processo.....	40
8.8 - Inspeção de layout.....	40
8.9 - Auditorias de Processo.....	40
8.10 - Validação do Fornecedor.....	41

9.0 - DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE COMPRA NA AKSYS	41
9.1 - Materiais Indiretos.....	42
9.2 - Materiais Diretos.....	43
9.3 - Critérios para cotação.....	45
9.4 - Negociação.....	46
9.4.1 - Autonomia para fechar acordos.....	46
9.5 - Carta de Intenções.....	47
9.6 - Cronogramas ou Programações de Entrega.....	47
9.6.1 - Encomenda Firme.....	48
9.6.2 - Previsão Estimada.....	48
9.7 - Emissão do Pedido de Compras.....	48
9.7.1 - Pedido de Compras Fechado.....	49
9.7.2 - Pedido de Compras Aberto.....	49
9.7.3 - Aprovação de pedidos.....	49
9.8 - Processo de follow-up.....	50
9.9 - Relação Contratual	50
9.9.1 - Condições de Vendas.....	51
9.9.2 - Recebimento Acusado.....	51
9.9.3 - Condições de Compra	52
9.10 - Gestão Compartilhada com Fornecedor.....	52
9.11 - Embarque Controlado.....	53
9.12 - Certificados da Qualidade do Produto Fornecido.....	54
9.13 - Custos da Não Qualidade.....	54
9.14 - Recebimento de Materiais e Serviços.....	55
9.15 - Aprovação de fornecedores de matéria prima e componentes.....	56
9.16 - Comunicação de material não - conforme ao fornecedor.....	57
10.0 – SUGESTÕES DE MELHORIAS NO DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES DE POLIPROPILENO NA AKSYS.....	57
10.1 - Macro diagnóstico do problema.....	58
10.2 - As causas do problema	59
10.3 - Os aspectos das causas do problema.....	59
10.4 - Ações Corretivas Definidas.....	62
10.4.1 - Desenvolver fornecedores internacionais	62
10.4.2 - Reduzir os custos de matéria prima nacional.....	69
10.4.3 - Padronização e concentração de volumes mundiais.....	70
11.0 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
12.0 – REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Composição de um item de grande demanda.....	03
Figura 2 – Polipropileno derivado da Nafta.....	05
Figura 3 – Polipropileno derivado do gás natura.....	06
Figura 4 – Reservas mundiais de petróleo por regiões geográficas em 2009 (bilhões de barris).....	07
Figura 5 – Gráfico consolidado de oferta e demanda de petróleo 2001 a 2009.....	08
Figura 6 – Índice de Atendimento do Consumo pela produção %.....	08
Figura 7 - Produção de derivados de petróleo energéticos e não-energéticos - 2000-2009.....	10
Figura 8 – Variação de preço do barril de petróleo em relação ao polipropileno 2009-2010.....	10
Figura 9 – Modelo de criação de valor em estratégias competitivas de M.Porter.....	17
Figura 10 – Fluxograma de Compras Indiretas.....	42
Figura 11 - Fluxograma de Compras Diretas.....	44
Figura 12 - Diagrama de causa e efeito.....	59
Figura 13 - Concentração de causas do problema.....	61
Figura 14 - Tela de relatório de apoio ao plano mensal de Compras.....	68
Figura 15 – Complemento do relatório apoio ao plano mensal de Compras.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Evolução do Conceito de PLM.....	16
Tabela 2 - Classificação por grau de atendimento (IQS).....	33
Tabela 3 - Índices de Qualidade dos Fornecedores.....	35
Tabela 4 – Aspectos das causas investigadas.....	61
Tabela 5 – Estudo de viabilidade de importação.....	64

1.0 Introdução

O enfoque deste trabalho está no conhecimento e conceituação das teorias e tendências dos processos e aquisição de materiais, cujos princípios são estruturados pelo desenvolvimento de alternativas de fornecimento, negociação em diversos contextos e posicionamento estratégico junto ao mercado. Para tanto a abordagem deste trabalho será em Compras, negociação e desenvolvimento de fornecedores, cujos processos são à base de uma cadeia de suprimentos, pois comunicam aos fornecedores os objetivos da companhia, buscando estabelecer uma relação sólida, de mutua e constante atribuição de valor às operações cada vez mais essenciais e estratégicas.

- No Primeiro Capítulo, será apresentado o tema escolhido.
- No segundo capítulo estão descritos os principais produtos fabricados pela Aksys para a indústria automotiva e a relação destes produtos com o polipropileno.
- No terceiro capítulo são abordados a origem e os conceitos de Polímeros plásticos como o Polipropileno e a relação destes materiais com o petróleo.
- No quarto capítulo é apresentada a história e conceitos relacionados à função, processos em compras de materiais.
- No quinto capítulo é apresentada a importância de Compras e as tendências atuais.
- No sexto capítulo vemos conceitos de Negociação em Compras.
- No sétimo capítulo são descritas as particularidades e conceituação geral de desenvolvimento de Fornecedores.
- No oitavo capítulo a abordagem é especificamente no processo de desenvolvimento de fornecedores dentro da Aksys do Brasil.
- No capítulo Nove é abordado o processo de Compra e negociação dentro da Aksys do Brasil.
- No décimo capítulo são apresentadas as sugestões de melhoria no desenvolvimento de fornecedores de polipropileno dentro do contexto em que a Aksys se encontra.
- No décimo primeiro último capítulo são feitas as considerações finais.

2.0 Os principais produtos da Aksys do Brasil.

A Aksys do Brasil, atuando na fabricação de peças estruturais plásticas, reforçadas com fibra de vidro, em sua unidade de São José dos Pinhais/PR, desde 1999. A Aksys GmbH tem sua sede em Worms no Sudoeste da Alemanha, no estado da Remânia-Platinado. A Aksys foi trazida para o Brasil, para atender as demandas de peças estruturais para o parque industrial automotivo que se instalou no Paraná no final dos anos 90.

Aksys é um fornecedor de aplicações complexas de plástico na área de estruturas de veículos com objetivo de reduzir peso e prover integração funcional. A Aksys é classificada como empresa de 3º Geração na cadeia de polímeros, sendo que as peças estruturais fabricados pela Aksys são compostas pela mistura de Polipropileno, Fibra de Vidro e Aditivos em proporções específicas, cujo produto final é o GLF ® (Glass Long Fiber). A fusão dos componentes se dá pelo processo de extrusão, criando uma manta pré-aquecida, que posteriormente obtém a forma através da prensagem em molde refrigerado.

2.1 GLF (Glass Long Fiber)

O foco específico do Composto de GLF é a resistência mecânica em detrimento ao acabamento. Desta forma, após a obtenção de formato e acabamento, ocorre a aplicação de reforço de aço em chapa de aço ASTM A335 P22. A fusão do plástico e do aço é feita através da aplicação de adesivos especiais com cura de 6 (seis) horas.

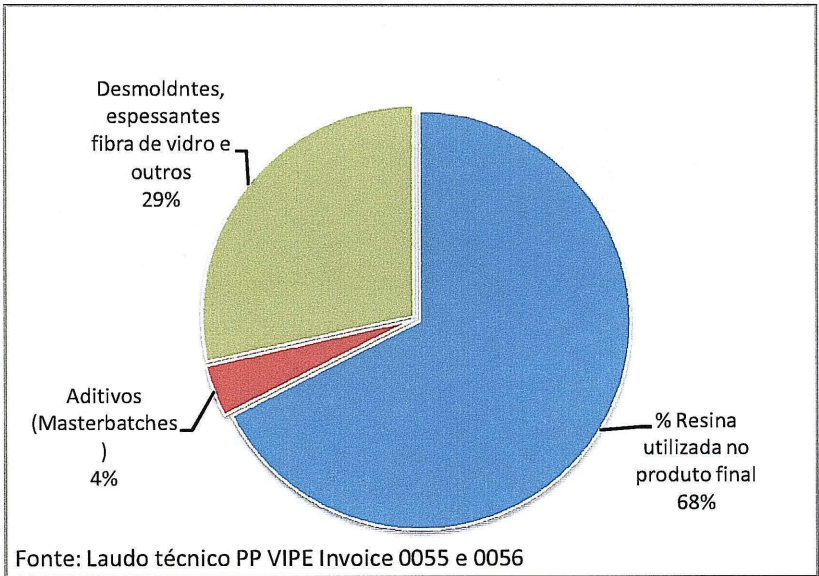
2.2 SMC (Sheet Molding Compound).

Além do GLF a Aksys produz partes de veículos e produtos diversos originários do processo de SMC (Sheet Molding Compound). O SMC é uma manta maleável espessada e reforçada com Fibra de Vidro, cuja formulação se deriva resina poliéster insaturada, fibras de vidro picadas, cargas minerais, espessantes, desmoldantes, pigmentos e aditivos. As aplicações do SMC são inúmeras, porém a maior restrição se encontra na destinação de resíduos, de forma a se contrapor como opção ecológica.

O SMC é um processo que demanda um maior planejamento, pois a manta é um componente importado cuja vida útil é de até 90 dias (em container refrigerado), com *transit time* de importação de 60 (sessenta) dias. Mesmo assim o SMC não será abordado neste trabalho, pois o SMC atualmente não tem impacto significativo nos processos de fornecimento da Aksys.

Com esta linha de produtos a Aksys tem como produto principal o polipropileno, sendo este a matéria prima com maior volume dentro da lista de materiais. Além disto, os outros componentes que representam parte significativa no restante da lista, tais como aditivos, e cargas minerais, também usam um percentual desta matéria prima em sua formulação.

Figura 1 – Composição de um item de grande demanda



Na figura 1 acima podemos notar o percentual de Polipropileno usado em um dos principais produtos vendidos no mercado interno e externo. É conveniente observar que a figura 1 faz menção a polímeros cujo percentual total é próximo de 80% do custo do produto.

3.0 Polímeros plásticos e a relação entre Polipropileno e o petróleo.

3.1 Introdução

As primeiras aplicações de polímeros utilizados pelo homem foram registradas em 1000 A.C. Após a revolução industrial, o século XX foi marcado pela substituição de materiais naturais, como madeira e marfim pelo baquelite. Nos anos 20 ocorrem descobertas de sínteses de polímeros que se tornariam essenciais após a Segunda Guerra Mundial, onde avanços tecnológicos buscavam suprir a escassez de matérias.

No Brasil a indústria petroquímica no Brasil se consolidou na década de 70 com a construção de três pólos petroquímicos: no Rio Grande do Sul, Bahia e em São Paulo.

As indústrias de polímeros se subdividem em três segmentos: Primeira Geração que está relacionada à captação de matéria prima para polimerização; Segunda Geração, que é onde é feita a produção dos polímeros.

Geralmente a Primeira e Segunda Geração estão situadas em pólos petroquímicos. A Terceira Geração é responsável por promover a transformação do material polimerizado em produtos finais para o consumo.

3.2 O polipropileno

O polipropileno é um polímero plástico originado a partir de uma resina termoplástica derivada do gás propeno, este gás por sua vez é gerado na produção da Nafta Petroquímica que é um subproduto da refinação do petróleo além do propeno, há a produção de eteno, butadieno e componentes químicos. A nafta petroquímica é um líquido incolor, com características de destilação muito próximas da gasolina. Este derivado é utilizado como matéria-prima por três Centrais Petroquímicas existentes no Brasil, as quais atendem e regulam os preços do mercado nacional.

O polipropileno derivado do propeno e da nafta petroquímica possui diversas vantagens para aplicação em diversos setores e produtos, dentre as principais vantagens podemos citar a resistência mecânica e flexibilidade.

Segundo Antunes (2007) a figura1 e a figura 2 demonstram a derivação do polipropileno como subproduto do petróleo

Figura 2 – Polipropileno derivado da Nafta.

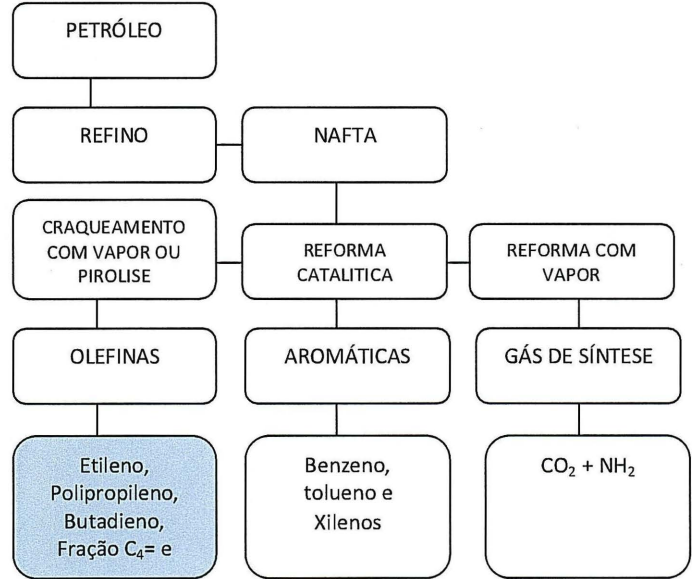
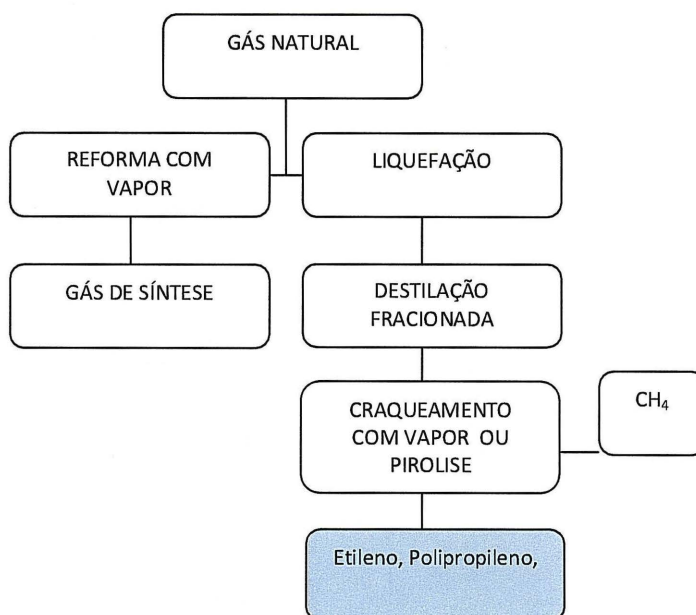


Figura 3 – Polipropileno derivado do gás natural



Para uma melhor compreensão das dificuldades inerentes a produção e comercialização de polímeros plásticos, é importante ter em mente que o barril de petróleo é o indicador de preço do polipropileno. Desta forma a produção, as reservas e o refino de petróleo bruto influenciam o comportamento dos subprodutos como o polipropileno.

3.3 A relação do petróleo com o polipropileno

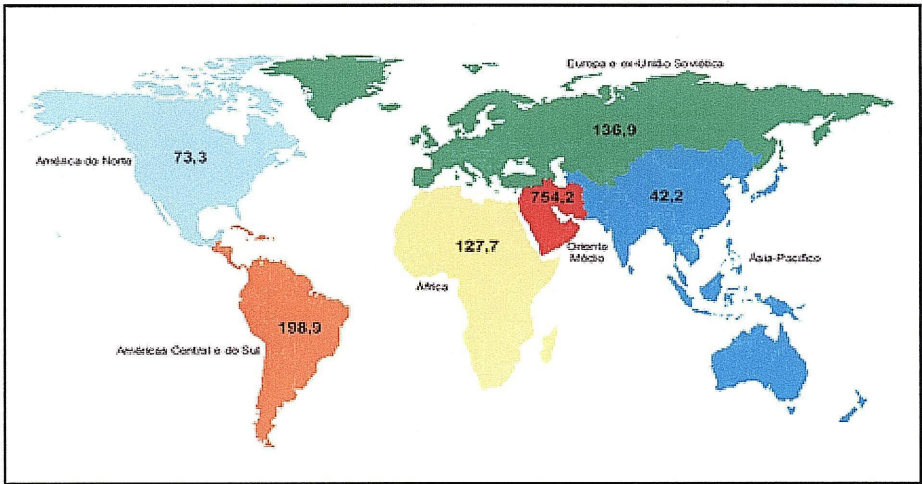
O petróleo é um recurso relativamente abundante, que necessita de elevados desembolso para seu estudo e extração. O petróleo tem como principal função a aplicação como fonte de energia e também serve como base para fabricação de uma vasta gama de produtos entre estes estão os polímeros plásticos.

Segundo Schutte (2004), a indústria petroquímica é um setor de grande investimento com prazo de maturação longo, marcado por processos de produção altamente integrados e demandantes de intensa tecnologia e monitoramento ambiental. Ainda dentro desta definição Schutte (2004) menciona que a indústria

petroquímica atua em uma estrutura industrial de oligopólio, com massiva internacionalização e concentração geográfica em número relativamente pequeno de locais.

Atualmente a maior reserva de petróleo no mundo se encontram no Oriente Médio, perfazendo um total superior a 50% de todas as reservas mundiais.

Figura 4 – Reservas mundiais de petróleo por regiões geográficas em 2009 (bilhões de barris)

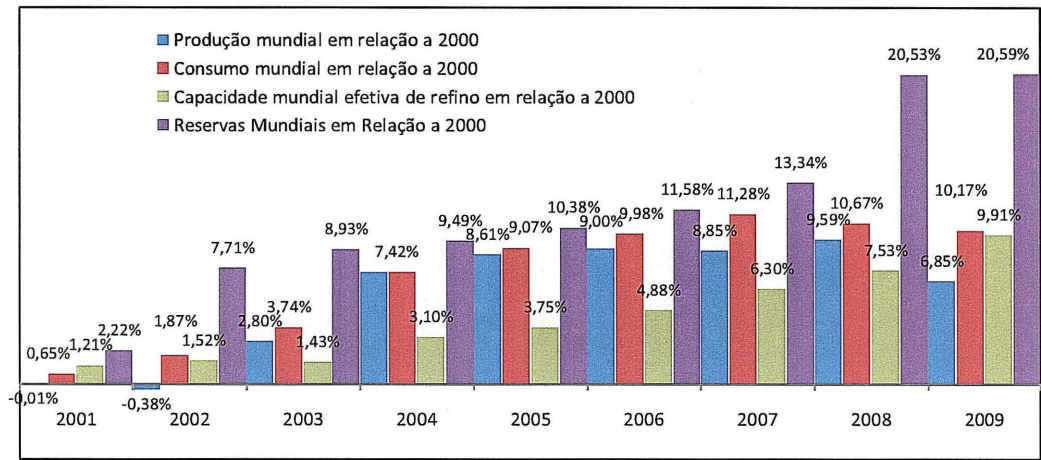


Fonte: PETROBRÁS, Plano estratégico Petrobrás 2015

Além de possuir as maiores reservas, o Oriente Médio ainda se posiciona a frente dos outros grupos por possuir a maior produção de petróleo/dia, possui as maiores reservas e maiores níveis de produção, a necessidade de consumo é a 2º menor entre as regiões produtoras mundiais. Podemos citar também a posição intermediária entre as capacidades de refino, fortalecendo a idéia de forte tendência de grande exportador com sólidas reservas.

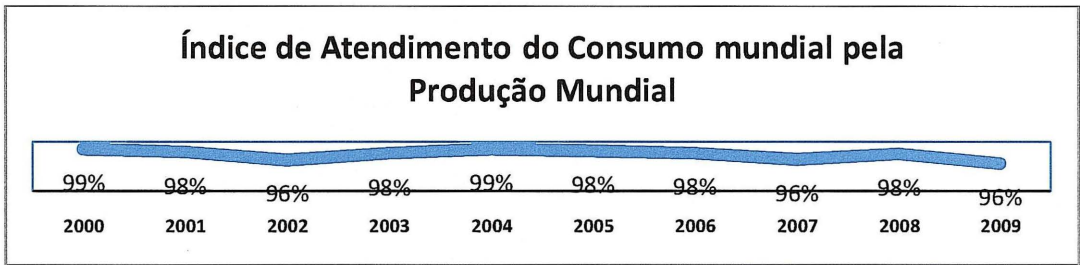
Segundo o Planejamento estratégico da Petrobrás para até 2015, podemos observar que de 2000 a 2009 ocorreu acentuada aumento na concentração de reservas mundiais de petróleo. A capacidade de refino e a produção Mundial têm aumentado em escala muito próxima, porém ainda menor que a crescimento do consumo conforme figura 5, e a figura 6, mostre que o consumo dividido pelo consumo gera um índice de atendimento próximo, porém descendente e deficitário.

Figura 5 – Gráfico consolidado de oferta e demanda de petróleo 2001 a 2009



Fonte: Petrobras: Plano estratégico Petrobrás 2015; tabelas 1.1 a 1.4

Figura 6 – Índice de Atendimento do Consumo pela produção %



Fonte: Petrobras: Plano estratégico Petrobrás 2015; tabelas 1.1 e 1.3

3.4 O mercado de polipropileno

Schutte (2004) expõe a alta dependência de matérias primas específicas e os processos de produção altamente integrados ao longo da cadeia, de forma que a rigidez dos coeficientes de insumo-produto na obtenção simultânea gera economias de aglomeração e custos compartilhados.

O Polipropileno tem seu preço e oferta regulados por estas conjecturas, locais e mundiais do petróleo. Historicamente, podemos analisar o período de 2009 a 2010 os níveis de produção e refino do petróleo apresentavam recuperação do preço do barril de petróleo após a crise de 2008. Com a recessão americana no início de 2009 o consumo por combustíveis teve queda e houve

fechamento de diversas usinas de refinamento de forma que durante a Recessão Americana houve escassez de subprodutos, contrariando a tendência seria de grande oferta mundial.

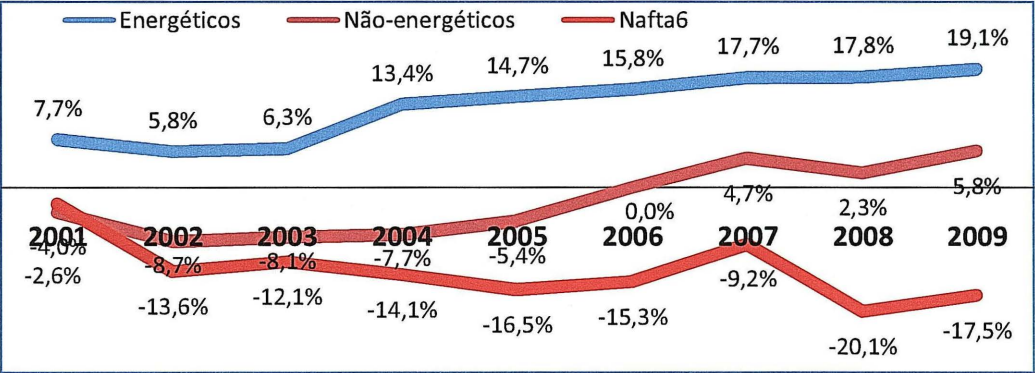
Num cenário global dos derivados de petróleo a formação de preços geralmente está relacionada ao preço corrente da matéria prima e de outro lado a utilização da capacidade instalada, nos períodos de baixa as empresas adotam políticas agressivas de exportação, porém no Brasil existe um déficit de polipropileno ocasionado pela falta de políticas industriais adequadas ao mercado de polímeros.

No Brasil, o mercado do propeno que deriva do Nafta está diretamente relacionado à demanda por polipropileno aplicado em larga escala no setor industrial, porém somente após descoberta do pré-sal ações coordenadas consistentes foram desenhadas para aparelhar a indústria brasileira de polímeros e subprodutos do petróleo. A tecnologia aplicada nas indústrias produtoras de polipropileno é um indicador de forte industrialização e tem correlação com os projetos de crescimento econômico de um país, porém o Brasil neste momento conta com um parque industrial defasado com maquinário sucateado com alto custo de habilitação. Somam-se ainda as políticas tributárias mal dimensionadas e fraca profissionalização.

Nos EUA a taxa de consumo de plásticos está próxima de 100 Kilos/habitantes, na França está em 60 kg/habitante, enquanto que no Brasil temos índices próximos de apenas 20 Kg/habitante, ficando ainda atrás de economias como a Argentina.

Na figura 7 observamos que em 2000 a 2009 houve aumento não suficientemente significativo segundo as previsões de consumo e de forma agravada, houve acentuada queda de 17,5% na produção de Nafta.

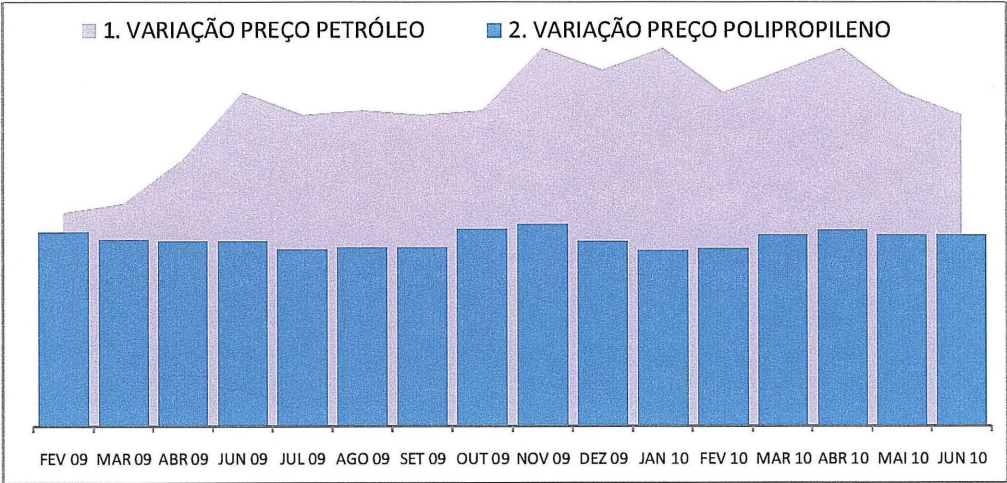
Figura 7 - Produção de derivados de petróleo energéticos e não-energéticos - 2000-2009



Fonte: Petrobras: Plano estratégico Petrobrás 2015; tabelas 2.3.2

Especificamente falando a respeito do comportamento dos preços do polipropileno em relação ao preço do barril de petróleo a figura 8 mostra a curva de preço registrada para uma especificação de polipropileno comprada pela Aksys de fevereiro de 2009 a Junho de 2010.

Figura 8 – Variação de preço do barril de petróleo em relação ao polipropileno 2009-2010



Fonte: 1. OPEC Monthly Oil Market Report; 2. Preços Braskem para Aksys do Brasil

4.0 Compras de materiais; função, processos.

Segundo MONCZKA *et al.*, (2009) a história de Compras é composto de alguns observadores encontraram evidências da importância do processo de Compras no livro de Charles Rabbage em 1832. Com conteúdo direcionado a economia,

máquinas e fabricantes em 1832 este livro referenciou a importância da função de Compras e fez relatos a respeito do “materials man” que se encarrega de diversas funções, dentre elas; as aquisições, o recebimento e a distribuição das necessidades geradas.

4.1 Período 1 – Os primeiros anos (1850 a 1900);

O crescimento da economia americana, impulsionado pela expansão de ferrovias concedeu aos agentes de compras privilégios e importância nas organizações e marcou o surgimento do Departamento de Compras com hierarquia própria e a concepção do 1º livro que tratava unicamente desta disciplina; “*The Handling of Railway Suppliers - Their Purchase and Disposition – 1887*”. O livro foi escrito pelo controlador da Chicago and Northwestern Railroad; e abordava temas até hoje atuais e destacava a falta de critérios na contratação de pessoas para a função de Compras.

4.2 Período 2 – O crescimento dos fundamentos de Compras (1900 a 1939);

O 2º grande período dos fundamentos de compras de seu na primeira metade do século 20, entre os anos de 1900 a 1939. Com a crescente demanda de artigos indústrias as publicações de engenharia da época, destacavam a necessidade de equipes de compras qualificadas e especialmente habilitadas em desenvolvimento de especificações de materiais. Nestes anos houve a difusão de procedimentos e princípios de compras. Na primeira guerra mundial, o processo de Compras recebeu destaque devido à necessidade de comprar matérias primas bélicas, versus a necessidade de adquirir produtos elaborados e semi-elaborados.

4.3 Período 3 – Os anos de Guerra (1940 a 1946);

A segunda guerra mundial deu início ao terceiro período dos Fundamentos de Compras. O interesse na gestão de Compras foi alavancado pela ênfase na tratativa da escassez. De 1933 para 1946 o nº de escolas especializadas em Compras passou de 9 (nove) para 46 (quarenta e seis) escolas e National Association of Purchasing aumentou significativamente seu número de membros, Estudos conduzidos na época, relatavam que 76% das requisições feitas não tinham correta especificação de material ou marca, denotando a importância de um agente de compras interno.

4.4 Período 4 – Os anos Quietos (1947 a meados de 1960);

O Quarto período da história de Compras é marcado pela queda no interesse do processo após a Segunda guerra mundial. Segundo as constatações de John A. Hill as organizações da época consideravam que Compras “era simplesmente e inevitavelmente um custo relacionado ao ato de fazer negócios, cujo trabalho ninguém mais poderia fazer”. Foi uma época em que o crescimento na América do Norte e a demanda por produtos colocaram em segundo plano a função de Compras.

Havia uma imagem negativa ligada à função e relacionada ao um gargalo que prejudicaria a companhia se malfeito e se bem feito não teria resultado significativo.

Nesta ocasião as grandes companhias desenvolviam comitês mistos especializados em materiais e sua obtenção e Análise de Valor (VA). O Foco era atender a demanda de produtos.

4.5 Período 5 – O gerenciamento de Materiais (meados de 1960 até final de 1970);

Trata-se do período que foi marcado pela assombrosa expansão dos E.U.A, da Rússia e dos países asiáticos. Os conceitos norte-americanos de gerenciamento de materiais datavam do ano de 1800, com a expansão de ferrovias, mas foi neste período em que Compras passou a ser englobada como um conceito que assim como o controle de inventários, o recebimento e armazenagem, faziam parte dos princípios de gerenciamento de materiais.

Foram os anos em que Compras estava sob o guarda-chuva do Gerenciamento de Materiais. O destaque de Compras estava relacionado aos grandes ganhos obtidos através da contratação do menor custo e dos ganhos obtidos, numa relação sem fidelização, onde o fornecedor não era visto como potencial parceiro e onde o foco estava no melhor preço a qualquer custo.

4.6 Período 6 – A era da Globalização (fim de 1970 a 1999);

A era da globalização mostrou um efeito sobre Compras nunca antes visto em nenhuma outra época. A Competição tornou-se intensa e rápida a tecnologia tornou o ciclo de vida dos produtos mais curto e dinamizou a cadeia de suprimentos. Grandes organizações passaram a expandir seus negócios em larga e diversificada escala, gerando uma necessidade de rápida resposta e identidade multicultural em Compras.

Foi também a época marcada pela necessidade de coordenar Compras Globais, fazendo cada vez mais uso de redes corporativas e internacionalização de Compras, por meio de tecnologia e da Internet.

4.7 Período 7 – Gerenciamento Integrado da Cadeia de Suprimentos (a partir de 2000);

Este período reflete a ênfase do conceito da importância do fornecedor. A gestão do relacionamento com fornecedores tornou-se fator de sucesso para as organizações e corroborou com a criação de práticas de compras que efetivamente buscam a manutenção da parceria comercial. Se é possível obter conclusões a respeito do panorama de Compras no século 21, poderíamos tirar três conclusões a respeito:

A primeira seria que a capacidade de reinventar em Compras num cenário de economia global, está relacionada à velocidade de resposta no atendimento a clientes cada vez mais exigentes, que estão inseridos em um mercado de intensa competitividade mundial com tecnologias em constante evolução.

A segunda conclusão seria de que a importância geral da função de Compras está aumentando nas companhias, sobretudo nas empresas mundiais.

A terceira conclusão é que Compras precisa estar integrada com as necessidades dos clientes, assim como com as operações de logística, marketing, recursos humanos, finanças, contabilidade e TI, a integração levará tempo para ocorrer, porém será inevitável.

5.0 A importância de Compras e as tendências atuais;

As empresas modernas como são conhecidas, estão inseridas em um novo ambiente de competição mundial e intensa. A cada ano os níveis de desempenho tendem a serem melhorados, de forma que as empresas tem que melhorar seus processos internos, tornarem-se mais enxutas e se manterem competitivas. Em toda a cadeia de atendimento ao cliente não há interesse em falar de aumentos de preços, não obstante eles exigem redução dos preços.

A abundância de novos fornecedores e versões de produto para um novo produto têm condicionado os clientes a quererem mais qualidade, menores prazos, produtos melhor adaptados a suas necessidades em condições de preço cada vez melhores. As companhias que não possuírem estes requisitos, verão seus clientes saindo e procurando quem as possa oferecer (MONCZKA *et al.*, 2006).

5.1 A abordagem PLM (Product Lifecycle Management), em Compras

Segundo os períodos descritos por MONCZKA *Et al.*, (2000), foram necessários 20 anos de aplicação contínua e evolução destes conceitos, até que nos anos 90 com melhorias aplicadas nos processos os gerentes começaram a perceber que cada vez mais as habilidades e competências dos fornecedores tinham essencialidade no atendimento das necessidades dos clientes

Segundo Liker & Choi (2004) Esta compreensão se torna inquestionável quando analisamos uma estratégia de compras pela abordagem PLM. O (Product Lifecycle Management), onde fica evidente que as competências dos fornecedores têm grande importância em uma estratégia de compra

O PLM é uma Estratégia cujo foco está no gerenciamento do ciclo de vida do produto de forma integrar fornecedor e cliente no processo interno de Compras. O Product Lifecycle Management é uma estratégia que estabelece suporte à criação colaborativa, tendo como premissa gestão compartilhada das informações para a definição do produto e de seus processos em conjunto com o fornecedor tendo o cliente como foco. A busca pelo atendimento dos requisitos na estratégia PLM permitem um maior desenvolvimento de soluções mais assertivas para o cliente, contemplando a concepção e fim da vida desse produto.

O PLM inicialmente foi desenvolvido e compreendido como um conjunto de soluções de softwares, mas a abordagem do PLM mostrou-se muito além disto. Através de seu conjunto de disciplinas e práticas o PLM é essencialmente um novo nível de cultura organizacional.

Tabela 1 – Evolução do Conceito de PLM

O início	Hoje
O PLM é um software	O PLM é uma cultura de empresa
O PLM é para as empresas que gerenciam assemblagens de vários componentes como setor automotivo, da eletrônica , ou aeroespacial	O PLM é para todos os sistemas de produção de bens e serviços
O PLM é o trabalho dos engenheiros	O PLM é pluridisciplinar, envolvendo tanto o marketing quanto as compras, tanto a produção quanto a pesquisa

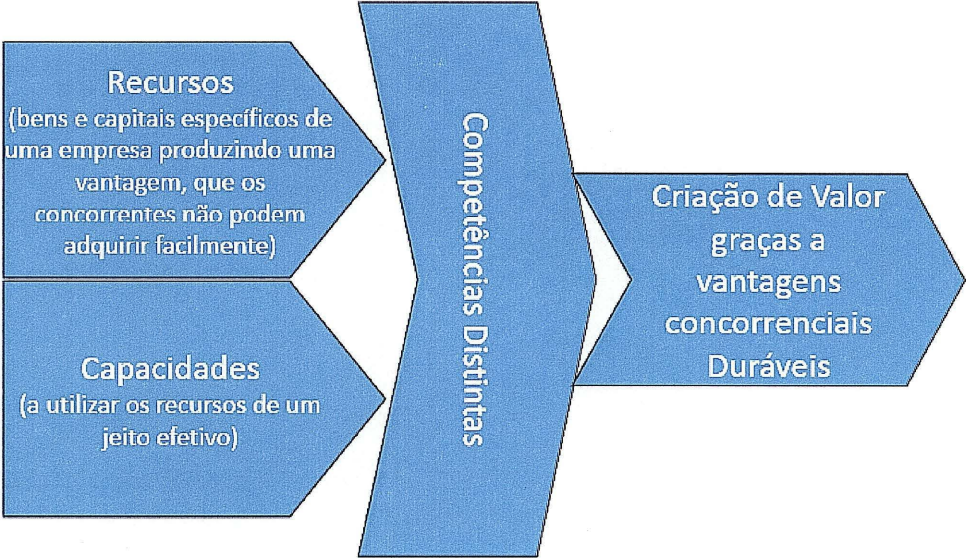
Fonte: Michel S Philippart, M.D.

Abordagem de Compras pelo PLM, durante as últimas duas décadas, tem sido uma das culturas organizacionais que mais tem contribuído para que a função de Compras tenha maior visibilidade e importância dentro das organizações. Segundo HUMPHREYS (2001) a gestão de Compras e relacionamento com fornecedores assumiu caráter estratégico e tem sido vista como uma fonte de grande agregação de valor. MENDEZ e PEARSON (1994), também destacam a visibilidade destes trabalhos e citam como razão o fato de que o processo de Compras tem exercido crescente influência sobre o custo e a qualidade dos produtos oferecidos aos clientes.

O relacionamento com fornecedores inserido na abordagem PLM, cria elos profundos elos na cadeia e permite o desenho de estratégias inovadoras. Parte da competitividade que uma companhia pode adquirir e traduzir em benefício par seus clientes está na sua capacidade de desenvolver estratégias diferenciadas das alternativas e praticas conservadoras e comuns.

Barney (1997) faz referência a este conceito quando destaca que uma empresa somente consegue obter vantagem concorrencial sustentável, quando esta empresa define e aplica uma estratégia de criação de valor que não é adotado ou ainda implementada pelos seus potenciais concorrentes e quando os mesmos não têm competências desenvolvidas para gerar os benefícios dessa estratégia. Barney também referencia as forças e estratégias competitivas como arcabouço deste conceito.

Figura 9 – Modelo de criação de valor em estratégias competitivas de M.Porter.



Fonte: Michel S Philippart, M.D.

5.2 Por que a função de Compras é importante?

Quando a pergunta; “Porque Compras é Importante?” é elaborada a resposta certamente seria embasado nos conceitos de atendimento de inúmeras expectativas dos clientes internos e externos. Não obstante a tudo isso o atual momento Compras inegavelmente compreenderá o fato de que os fornecedores e seus processos têm significativo impacto na formação de custos e adicionalmente a isto, os fornecedores têm grande contribuição no produto final através de suas competências e habilidade na criação de produtos diferenciados.

A base de fornecedores é importante componente da cadeia de suprimentos e Compras tem o papel de gerenciar esta interface com habilidades técnicas e comerciais muito apuradas e cada vez mais inovadoras e bem fundamentadas (MONCZKA *et al.*, 2006). Esta é grande importância de Compras, atuar nos mais importantes elos da cadeia, gerando valor, traduzindo necessidades e reduzindo custos

Com a necessidade de reduzir o tempo de ciclo de novos produtos, Compras também tem assumido papel importante em projetos de desenvolvimento integrado de novos produtos. Objetivando a desenvolver produtos de melhor qualidade, em menor tempo, e com custo competitivo; a função de Compras apresenta às equipes multifuncionais de projeto, uma importante contribuição em termos de experiência e atuação junto a estas premissas de projeto. (MENDEZ e PEARSON, 1994)

5.3 Tendências em Compras

Segundo Monczka *et al.* (2006) há uma forte tendência de ampliação das proporções do relacionamento com fornecedores de forma que o envolvimento entre as partes se torne ainda mais intenso e compreende a elaboração de estratégias integradas. O papel dos agentes de Compras, a multiculturalidade e agilidade nas respostas são aspectos que formam tendências, sendo que dentre as principais tendências podemos citar:

- a) Desenvolver e aprimorar continuamente a base de fornecedores;

Considerando a importância dos fornecedores nos processos de desenvolvimento de produtos e soluções, é premissa que as soluções apresentadas se mantenham contextualizadas e em constante evolução,

- b) Envolver o fornecedor no projeto de produtos cada vez mais cedo;

Significa que na medida em que o relacionamento com os fornecedores atinge níveis adequados, é o momento de aliar expertise interna com visão de idealização dos fornecedores. Cada vez em estágios mais primários de forma realmente prover integração.

- c) Integração intensa com equipes com pessoas de áreas diferentes da empresa;

Esta integração reside na capacidade dos agentes de compras traduzirem as necessidades das partes fazendo uso de visão orientada por processos e forte holística.

- d) Processos cada vez mais dinâmicos, menos operacionais e mais estratégicos;

Os agentes de compras têm que precisar estar preparados para serem confrontados em situações onde decisões importantes precisam ser tomadas, para tanto a elaboração de estratégias é fundamental, cabendo também a identificação de agregação de valor nos processos operacionais

- e) Assumir o gerenciamento estratégico de custo, com a participação dos fornecedores;

Trata-se de políticas comerciais de fornecimento cada vez mais estruturadas. Com negociações francas e comprometimento mútuo dos componentes da cadeia em atender e fidelizar o cliente final com custos cada vez melhores

- f) Promover a integração tecnológica com sistemas de informação dos fornecedores.

A integração tecnológica é uma das principais conceitos na concepção de sistemas de gerenciamento integrado. Uma companhia pode agregar um grande pool de fornecedores, contanto que a informação gerencial possa circular e propiciar facilidades. As companhias que dominarem esta interface tecnológica efetivamente integrando e buscando o comprometimento das pessoas nos resultados, estas serão as empresas de vanguarda

6.0 Negociação em Compras

Numa empresa fornecedora automotiva os acordos de fornecimento são negociados anualmente, de forma a predefinir preços, prazos e quantidades para fornecimento pelo período mínimo de Doze meses. Nesta convenção é negociada uma condição de preço fixo pelo período em que o contrato viger e cabe ao fornecedor administrar os custos e estabelecer a toda a cadeia a mesma estabilidade de preços de forma a tornar o contrato viável. No entanto numa empresa cuja principal matéria prima é o polipropileno e considerando um mercado no qual este subproduto petroquímico tem sido produzido e comercializado em um mercado de concorrência imperfeita, num sistema oligopolista quem apresentado variação de preço constante o metodologia de negociação torna-se essencial para permitir a esta empresa administrar as necessidade e manter a integridade dos contatos sem perdas comprometedoras.

6.1 As Três variáveis de uma negociação

Segundo Martinelli e Almeida (1999) as principais variáveis envolvidas em uma negociação que definem o equilíbrio e estabilidade da posição dos atores de uma negociação são: O tempo, a informação e o poder.

Durantes as etapas que precedem uma negociação, o negociador que conseguir mobilizar estas variáveis a seu favor estará garantindo uma posição privilegiada para a condução da negociação a seu favor. Cabe também ao negociador entender como a outra parte interage com estas variáveis e antecipar as estratégias de oposição.

6.1.1 A informação

A informação é a principal variável da fase de preparação para a negociação. Através da informação obtida com qualidade e precisão é posicional entender o contexto relacionado, possibilidades, forças, fraquezas, necessidades, anseios e urgências. A informação deve ser tratada e refinada a fim de assegurar argumentação consistente e projeção de cenários alternativos e até um nível de especialização que assegura vantagem constante.

6.1.2 O tempo

O tempo por sua vez está diretamente relacionado às características da situação da negociação. Isto significa que o tempo é fator de preparação quando a necessidade do bem ou serviço é iminente. Conhecer a forma como o tempo interage na condução das partes em negociação é fator crítico de sucesso. O tempo também é negociável, embora quase sempre exerça pressão sobre o processo, a melhor equação está relacionada entre demonstrar flexibilidade nos prazos que o negociador oposto conhece e administrar com disciplina a condução do processo de negociação. O tempo também é ferramenta de preservação para negociadores que precisa levar a concessão para os últimos momentos da negociação, pois sabem que uma das partes talvez não precise do bem ou serviço em data próxima, mas esta parte não poderia sair da mesa sem uma definição.

6.1.3 O poder

O poder é elemento mais complexo da negociação, pois estão relacionados às atribuições pessoais e circunstanciais. O poder pode variar durante uma negociação, pois haverá diferentes poderes pessoais envolvidos e diferentes

empresas com poderes circunstanciais envolvidos. As três variáveis estão intrinsecamente relacionadas, mas neste caso podemos notar que a informação tem uma relação essencial com o poder, pois para que se possam saber quais poderes estão a favor a informação é fundamental. Uma vez que os poderes envolvidos em uma negociação estão claramente definidos a preparação da negociação será conduzida de forma que anular ou fortalecer poderes de acordo com os interesses envolvidos.

6.2 Os tipos e negociação

A Harvard Business Press, (2003) destaca que a negociação tem presença constante na vida pessoal e profissional. As pessoas negociam com seus filhos, os profissionais negociam horizontalmente e verticalmente todo o tempo. Ainda que a situações sejam adversas, as técnicas usadas e os tipos de negociação são muito similares, de forma que o que muda é apenas o objetivo final.

Segundo a Harvard Business Press (2003) os tipos de negociação essencialmente se dividem em duas categorias: Negociação distributiva; que é a negociação onde as partes promovem a busca pelo ganho em detrimento da satisfação da outra parte. A negociação Integrativa é a negociação onde as duas partes cooperam para alcançar o máximo benefício, integrando seus interesses em um acordo, gerando ganhos e não apenas buscando ganhos.

Uma pequena parte das negociações são puramente integrativas, sendo muito difícil nos contextos de competição encontrar este tipo de negociação de forma fiel aos princípios que a regem. As situações mais comuns são as situações e que múltiplas partes determinam uma negociação com ambos os tipos de abordagem.

6.2.1 Negociação distributiva

Neste tipo de negociação o vendedor busca concluir a venda no preço mais alto possível e comprador busca o menor preço possível, cada moeda conquistada por um dos lados significa perda para a outra parte.

Neste tipo de negociação para de atingir o sucesso é necessário ter em mente as seguintes idéias:

- a) A primeira oferta pode se tornar um importante ponto de apoio psicológico e é determinante para a definição do alcance e limites de uma negociação, por isso é vital que se defina muito bem a primeira oferta.
- b) É importante não divulgar qualquer informação significativa que possa esclarecer porque se objetiva fazer uma acordo. As preferências e limites para negociar devem ser preservadas a fim de garantir posição vantajosa. Todavia é importante que o negociador deixe a outra parte saber que o mesmo tem boas opções.
- c) Explorar as informações que se tem a respeito da outra parte, tendo elaborado uma preparação que permita a apresentação de uma primeira oferta bem definida.
- d) Não perder a concepção dos limites, de forma que a agressividade ou ganância prejudiquem a oportunidade de fechar negócio.

6.2.2 Negociação Integrativa

O objetivo principal da negociação integrativa é promover que as partes obtenham benefício mutuo, integrando os interesses e anseios dentro de um acordo enquanto também competem pela obtenção de ganho sustentável.

Na negociação distributiva o acordo obtido tem que ser bom pra ambas às partes.

6.3 A Negociação “Ganha-Ganha”.

Quando abordamos o processo de negociação em sua essência, o questionamento inevitável é se; a negociação “ganha-ganha” realmente é possível?

Muitas obras e publicações têm frequentemente falado a respeito dos acordos onde há negociação denominada “ganha-ganha”. O termo se popularizou a ponto de se tornar um clichê que conceitua a relação onde há o respeito, bom senso e equilíbrio entre os negociadores.

Porém o consultor de negociação e autor de livros; Jim Camp faz ferrenhas críticas e este conceito. Para Jim este conceito de negociação é uma idéia equivocada e não muito inteligente, que pode ser um jogo de prejuízos para os desatentos. Segundo Camp, as negociações “ganha-ganha” não são nada além de um discurso hipócrita, muito providencial para as grandes companhias que exigem ganhos e colocam sorrisos nas caras dos negociadores. Camp faz clara alusão à antiga abordagem dos Soviéticos aos países do Oeste Europeu na Gerra Fria; “O que é nosso é apenas nosso, o que é seu é negociável”.

6.4 Negociações Internacionais.

Segundo Martinelli (2002) no atual contexto de globalização é fundamental que haja a inserção de conceitos de negociação no âmbito internacional. A ampliação de acordos internacionais, as economias emergentes, tem contribuído para mudar a forma como os negócios são feitos em escala global, sobretudo os seguintes aspectos tem contribuído para este nova panorama de negociação:

- a) Integração de contratos internacionais estendidos entre empresas diferentes e filiais de uma mesma companhia;
- b) Busca intensa de novos conhecimentos;
- c) Aproximação mais direta entre as pessoas e os ambientes internacionais;
- d) Desenvolvimento de visão sistêmica, raciocinando de maneira global, considerando especialmente os fatores culturais.

7.0 Desenvolvimento de Fornecedores

No livro “Modelo Toyota, O – 14 princípios de gestão: do maior fabricante do mundo”, de 2004 de Jeffrey K. Liker faz um relato preciso de uma abordagem ineficaz no desenvolvimento de fornecedores realizado por uma das três grandes da indústria automotiva americana em 1999.

Liker (2004), usar o nome fictício de auto Americana e relata que esta grande indústria fazia constantes esforços para consolidar a relação com fornecedor de forma a definir um modelo a ser seguido e frequentemente ouvia que os líderes em desenvolvimento de fornecedores eram a Toyota e Honda e que as melhores práticas deveriam ser observadas no modelo disseminado por estas companhias.

A partir deste momento a Auto Americana institui como meta a criação de centro de desenvolvimento de fornecedores que fosse capaz de formar conceitos e práticas no desenvolvimento de fornecedores de forma que até mesmo Toyota e Honda viriam a seguir seus exemplos. A síntese era a construção de um suntuoso prédio, com amplas áreas lotadas da mais refinadas técnicas onde os fornecedores poderiam aprender estas práticas inclusive práticas de manufatura enxuta.

O primeiro passo foi entrevistar 25 (vinte e cinco) fornecedores para coletar dados a respeito da situação atual. A maioria dos fornecedores já desenvolvia programas internos de Produção Enxuta e estavam em níveis muito superiores aos da Auto Americana, de forma que mensagem foi clara e coerente:

“Digam para a Auto Americana não desperdiçar dinheiro construindo um prédio grande e caro para nos treinar, mas para por em ordem a sua própria casa para que possam se tornar um parceiro capaz e confiável com quem possamos trabalhar...”

A seguinte mensagem de um fornecedor é muito coerente:

“O problema é que a Auto Americana tem engenheiros inexperientes que acham que sabem o que devem fazer. Eu prefiro ter engenheiros que compreendam que precisam aprender e treinar... era bom trabalhar com o pessoal da Auto Americana hoje eu não confio mais neles...”

Segundo Liker (2004) a empresa precisa adquirir o direito de ser líder, antes de esperar que seus fornecedores se tornem seus seguidores.

Bowersox et al; (2000), salientam que nenhuma colaboração real pode existir na cadeia sem uma grande dose de confiança. Embora uma empresa com maior poder é capaz de influenciar o comportamento de uma empresa de menor poder, porém a mudança é temporária e insustentável.

O desenvolvimento de fornecedores deve ser conduzido pela ótica das necessidades da empresa e das necessidades do fornecedor de forma que possa haver troca de experiências e melhoria continua na cadeia.

Os objetivos devem ser extremamente claros e mutuamente aprovados. A transparência nas informações permite que os atores do processo desenvolvimento possam dimensionar esforços adequados para a obtenção de resultados posteriores que justifiquem um contrato de fornecimento.

7.1 O exemplo da ALDI (Albercht-Discount)

ALDI, abreviatura de Albrecht-Discount é uma das maiores redes de supermercados mundiais, com sede em Essen e Mülheim na Alemanha, foi a inspiração de Brandes (2003) em sua Obra “11 segredos do ALDI, Os” como case de estudo onde são elencadas 11 práticas de uma gestão que resultam no sucesso da ALDI. Tratando especificamente da relação e do desenvolvimento de fornecedores, o capítulo 9, trata o “Oitavo Segredo: Seja correto com os fornecedores, ajude-os a se tornarem melhores!”

ALDI negocia um volume anual de 2 Bilhões de Euros com fornecedores, desta forma a transparência nas relações, o comportamento ético e condições justas de negociação fazem parte das praticas adotadas pela rede supermercadista Alemã.

Enquanto que os concorrentes da ALDI concentram esforços na compra com menor preço e na barganha de espaços na gôndola, colocando neles produtos que tiveram o sortimento baseado em uma decisão por inclusão no mix onde não se considera a opinião do cliente da loja. Na contramão desse posicionamento, a ALDI não adquire produtos simplesmente pelo critério de preço e, sim, de modo objetivo e transparente.

A ALDI Conduz um processo de desenvolvimento de fornecedor, por meio de um demorado processo, no qual a mercadoria é fabricada exclusivamente para a empresa, mediante especificação própria e controle rigoroso. O controle não é restrito apenas as suas características, mas também de todos os processos, com atenção especial para os processos logísticos, estruturando operações com o menor custo possível, remunerando o fornecedor de forma justa, tendo como objetivo assegurar a constância no fornecimento e preço a longo prazo.

Watts, Kim e Hahn (1992) abordam a liderança no departamento de compras ou suprimentos no que se refere ao programa de desenvolvimento de fornecedores

como um diferencial que promove o status do departamento devido à essencialidade deste processo no alcance de objetivos estratégicos.

7.2 Os sete passos para o processo de desenvolvimento de fornecedores

Dentro de um ambiente cada vez mais globalizado e marcado pela disseminação de práticas de sucesso, ainda que em realidades distintas é possível referenciar os 07 passos no desenvolvimento de fornecedores no comentados na obra de Monczka et al; (2008).

a) Identificação de materiais críticos;

Reunir um comitê multifuncional e classificar os grupos e tipos de materiais segundo critérios de importância.

b) Identificar fornecedores críticos;

É uma análise onde ponderará os níveis de serviços dos fornecedores, o nível de risco relacionado à ineficiência de fornecedores, os quais demandariam o desenvolvimento de novos *players*.

c) Formar uma equipe multifuncional;

Esta é uma importante etapa, pois garante que o desenvolvimento será conduzido com ações coordenadas. Isto significa que uma equipe multifuncional deve elaborar um escopo que contemple a múltiplas necessidades da empresa e as traduza ao fornecedor de forma assertiva.

d) Reunir se com a alta gerencia do fornecedor;

A equipe multifuncional deve abordar a alta gerencia do fornecedor no aspecto de alinhamento estratégico cliente fornecedor dentro da cadeia de suprimentos, aspecto de monitoramento de custos e comprometimento profissional entre as partes.

e) Identificar projetos chaves;

Consiste em definir critérios para avaliar oportunidades. Identificando quão exeqüíveis são estes projetos e qual é a capacidade do fornecedor em termos de flexibilidade e sinergia para a realização de projetos e concretização das oportunidades.

f) Definir detalhes do acordo;

Neste momento é possível definir a extensão dos contratos as formas de monitoramento, os indicadores e níveis de acordo de serviço.

g) Monitoramento e mudança de estratégias.

É fundamental trocar informação constantemente, rever todas as etapas e status obtidos a cada check point do projeto. As estratégias neste nível devem possuir nível de fidelidade que permita às empresas reagir a mudanças que tenham ocorrido neste ambiente, mantendo sincronia com as muitas realidades sem comprometer a viabilidade do projeto.

7.3 Fatores de sucesso dificuldades de um programa de desenvolvimento de fornecedores:

Antes de se analisar os fatores que proporcionam o êxito no desenvolvimento de fornecedores, é importante entender que as maiores dificuldades encontradas em um processo de desenvolvimento de fornecedores estão relacionadas a problemas de confiança na interface Comprador/Fornecedor, ou ainda; fornecedores e compradores não comprometidos. Com esta idéia em mente, vemos que alguns especialistas recomendam diferentes grupos de fatores de sucesso associados a boas práticas no desenvolvimento de fornecedores. Dada a convergência de opiniões, podemos citar os seguintes fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de fornecedores:

a) Comunicação efetiva, multifuncional e bilateral, Carter e Miller (1989).

- b) Envolvimento da alta gerencia (Hahn et al., 1990)
- c) Equipes multifuncionais (Burt e Doyle, 1993)
- d) Foco no custo total (Hahn et al., 1990)
- e) Perspectiva de longo prazo (Galt e Dale, 1991)
- f) Grande participação nas vendas anuais do fornecedor (Lascelles e Dale, 1989).
- g) Avaliação do fornecedor (Kraude e Ellram, 1997)
- h) Reconhecer os avanços do fornecedor (Hahn et al., 1990)

8.0 O Processo de desenvolvimento de fornecedores na Aksys do Brasil

O objetivo do programa de desenvolvimento, avaliação e aprovação dos fornecedores são procedimentos feitos para assegurar que os fornecedores demonstrem suas capacidades em atender as necessidades e expectativas da Aksys, dos clientes e da sociedade na qual a empresa está inserida. Igualmente importante é determinar o modelo e os critérios para avaliação e aptidão de qualidade dos fornecedores para execução de qualificação de processo/produto com novas peças e materiais a serem comprados.

8.1 As responsabilidades

O Setor de Compras é responsável pela gestão do processo de desenvolvimento de fornecedores e atribui ao Departamento da Qualidade a execução da avaliação da aptidão de qualidade dos fornecedores e a execução da qualificação do processo / produto nas etapas oportunas.

O departamento de Compras também é responsável por enviar os questionários para avaliação da aptidão de qualidade do fornecedor e em tempo hábil retransmiti-los para o departamento da qualidade para tramitação e em conjunto com o departamento de Desenvolvimento selecionam novas matérias primas e materiais e definem em quais fornecedores deve ser feito uma qualificação do processo /produto no fornecedor.

8.2 Definição do objeto do desenvolvimento

O processo de desenvolvimento de fornecedores se inicia pela elaboração de um escopo com os critérios de busca e prospecção. Este documento é elaborado por um comitê, formado pelos setores de Compras, Logística, Desenvolvimento e o cliente interno relacionado à necessidade. Nesta etapa inicial o setor de Qualidade não tem participação, pois as definições para o escopo já foram previamente definidas pela Qualidade. Excetua-se os casos em que o desenvolvimento esteja restrito a um tipo específico de fornecedor cuja gestão não se assemelhe aos conceitos de gestão da Qualidade disseminados e adicionalmente este fornecedor detenha características de fornecimento e tecnologia que o tornem único (single source) em seu segmento.

8.3 A Prospecção de fornecedores

Dentro da cadeia de suprimentos de uma montadora de veículos, toda a estrutura de produto deve ser conhecida de forma que toda a vez que há necessidade de desenvolver um fornecedor estratégico, convém que o cliente/montadora saiba da existência do projeto e possa contribuir de alguma forma. No caso de materiais primas específicas, as quais o cliente não tenha suficiente imersão para contribuir, a prospecção se dá por pesquisas setoriais encomendadas ou realizadas por um comitê de pesquisa interna que levantam potenciais fontes nacionais e internacionais. A prospecção de fornecedores é

conduzida de forma a elencar fontes ou outra alternativa de substituição tecnicamente validada, mediante os casos em que o monopólio, oligopolio ou escassez demandem esta alternativa.

Durante a prospecção são realizadas as etapas de contatos comerciais, visitas, apresentação de escopo técnico, volumes de compra e volumes de importação. Havendo interesse mutuo entre as partes para condução do processo de desenvolvimento e condições técnicas e comerciais para a homologação de contrato de fornecimento o processo de desenvolvimento entrará na etapa de avaliação do fornecedor

8.4 A avaliação do fornecedor durante o desenvolvimento

Após a prospecção e alinhamento de objetivos técnicos e comerciais, a avaliação inicial para aprovação poderá ser eventualmente dispensada caso o fornecedor possua um Sistema de Gestão da Qualidade conforme os requisitos da ISO/TS por organismo certificador de terceira parte, no entanto, seja qual for a condição de certificação não isenta o mesmo quanto ao atendimento dos requisitos de desenvolvimento, avaliação e aprovação que se seguirão.

Segundo a Aksys, o critério mínimo para fornecimento é que os fornecedores que possuam seu Sistema de Gestão da Qualidade avaliado e acreditado por organismo certificador de terceira parte conforme os requisitos da ABNT NBR ISO 9001:2008. Com esta exigência atendida, será encaminhado aos mesmos um questionário para Auto Avaliação do Sistema da Qualidade aos moldes dos requisitos da ABNT ISO/TS 16949:2004 cuja avaliação deverá ser atendida com no mínimo 80% em sua pontuação final.

Os fornecedores deverá também responder o check-list de Avaliação Ambiental de Fornecedores cujos critérios de avaliação estão mencionados no próprio check-list.

Após a realização da Auto Avaliação do Sistema da Qualidade e Ambiental o fornecedor deverá encaminhar as mesmas ao departamento de Compras da Aksys. no prazo máximo de 15 dias para análise crítica. Caso julgue necessário, a Aksys poderá agendar uma visita in loco para validação da Auto-avaliação.

Nos casos em que o desenvolvimento de fornecedor se inicia a partir de uma especificação direta do cliente em relação ao fornecedor e/ou prestadores de serviços, poderá ser desconsiderada a necessidade de avaliação do mesmo, ficando a critério da Aksys quanto a inclusão direta ou não em sua Lista de Subcontratados Aprovados (LSA). A pontuação será medida através dos índices contidos na tabela de classificação por grau de atendimento quanto ao Índice do Sistema da Qualidade (IQS) conforme abaixo:

Tabela 2 - Classificação por grau de atendimento (IQS)

Grupo	Grau de Atendimento (IQS)	Status	Situação Final para aprovação.	Recomendação
A	Certificado ABNT ISO/TS 16949:2004 (Equivalente a IQS = 15 pontos)	Sistema da Qualidade acreditado por organismo certificador de 3º parte	Sistema da Qualidade aprovado e desenvolvido, e de acordo com os requisitos da ABNT ISO/TS 16949:2004.	Manter / melhorar e garantir o nível alcançado.
B	ISO 9001:2008 com auto-avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 pontuação ≥ 80% (Equivalente a IQS = 10 pontos)	Cumpre satisfatoriamente com os requisitos do Sistema da Qualidade.	Sistema da Qualidade aprovado e desenvolvido, e de acordo com os requisitos da ABNT ISO/TS 16949:2004.	Manter / melhorar e garantir o nível alcançado.
C	ISO 9001:2008 com auto-avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 com pontuação ≥ 60% < 80% (Equivalente a IQS = 05 pontos)	Cumpre em geral com os requisitos do Sistema da Qualidade, porém com alguns pontos a corrigir.	Sistema da Qualidade aprovado, desde que suportado por um plano de melhoria dos itens não satisfatórios do questionário.	Agir para eliminar os pontos falhos isolados.
D	ISO 9001:2008 com auto-avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 pontuação < 60% (Equivalente a IQS = 0 pontos)	Sistema da Qualidade rudimentar, ou possui elementos importantes fracos ou inexistentes.	Sistema da Qualidade aprovado condicional, desde que suportado por um plano de melhoria dos itens não satisfatórios do questionário.	Criar ou Melhorar a estrutura do Sistema da Qualidade, planejar e eliminar pontos fracos importantes.

Fonte: Manual do Fornecedores da Aksys do Brasil Ltda. VER.2010

Durante o processo de desenvolvimento de fornecedores e após a contratação de fornecimentos regulares, poderá ocorrer a desqualificação do fornecedor por não atendimento, negligência, não apresentação ou desempenho abaixo da média nas seguintes condições:

APQP – Planejamento Avançado da Qualidade

CPK – Índice de Capabilidade do Processo

IMDS – International Material Data System

IDE – Índice de Desempenho de Entrega

IQF – Índice de Qualidade do Fornecedor

IQP – Índice da Qualidade do Produto

IQS – Índice do Sistema da Qualidade

RNC – Relatório de Não-conformidade

PPAP – Processo de Aprovação de Peça de Produção

LSA – Lista de Subcontratados Aprovados

Para os fornecedores com índices insatisfatórios será exigida a elaboração e implantação de um Plano de Melhorias que demonstre ser robusto o suficiente para reverter à condição desfavorável e/ou índice(s) negativo(s), em prazo não superior a 6 (seis) meses, plano de ação este que deve ser aprovado pela Alta Direção do fornecedor.

Ainda que o fornecedor obtenha qualificação e homologação conforme critérios e requisitos ora estabelecidos, não necessariamente este fornecedor se torna um fornecedor da Aksys, pois as condições para início do fornecimento são também definidas segundo critérios de oferta e concorrência exclusivamente comerciais.

8.5 Monitoramento do desempenho do fornecedor

Mensalmente há o monitoramento e acompanhamento dos índices da qualidade do fornecedor pela Aksys através do IQF (Índice de Qualidade do

Fornecedor), cujos resultados são disponibilizados aos fornecedores via “Gráfico de Acompanhamento ao Fornecedor”. No caso em que o resultado deste indicador resulte em uma classificação insatisfatória, serão emitidos respectivamente o Formulário de reclamação de qualidade a fornecedores.

Os Planos de Ações e Relatórios de Não Conformidades do Fornecedor deverão ser encaminhados respectivamente ao Setor de Compras da Aksys, no prazo máximo de 10 dias contados respectivamente a partir do evento associado ou da identificação de uma não conformidade. A identificação das não conformidades de produtos ou serviços prestados a Aksys do Brasil originam reclamações ao fornecedor. A cada reclamação emitida ao fornecedor, o mesmo receberá uma nota de débito no valor de cem reais pelo custo administrativo por reclamação emitida.

De acordo com o desempenho apresentado através dos índices descritos, serão determinados os critérios para a participação em novos negócios e desenvolvimentos de novos produtos.

O índice de qualidade do fornecedor será avaliado através do cálculo abaixo:

$$IQF = 15\% IQS + 50\% IQP + 35\% IQE$$

META IQF:

- A > 90% = Aprovado
- B >70 % ou ≤ 89% = Aprovado + requer plano de ação
- C <70 % = Reprovado + requer plano de ação em 3 meses

O fornecedor classificado como “ C “ que não apresente melhora num período de 3 meses será desqualificado e impedido para o fornecimento da Aksys. A tabela 3 demonstra os detalhes da composição dos índices de Qualidade dos Fornecedores.

Tabela 3 - Índices de Qualidade dos Fornecedores

- IQS - Índice do Sistema da Qualidade		15%
-	Certificado ABNT ISO/TS 16949:2004	15 pontos
-	Certificado ABNT NBR ISO 9001:2008 + Auto avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 >= 80%	10 pontos
-	Certificado ABNT NBR ISO 9001:2008 + Auto avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 no pontuação	5 pontos

	entre 60 à 79 %	
-	Certificado ABNT NBR ISO 9001:2008 + Auto avaliação ABNT ISO/TS 16949:2004 com pontuação menor 60 %	0 pontos
-	Auditorias de Processo Produtivo – Nível " A " - 80 à 100 %	10 pontos
-	Nível " B " - 60 à 79 %	5 pontos
	Nível " C " - 0 à 59 %	0
- IQP - Índice da Qualidade do Produto		50%
2.1	PPM	45 %
-	0 a 100	15 pontos
-	101 a 500	10 pontos
-	501 a 1000	5 pontos
-	Acima de 1000	0
2.2	Ocorrências / Reclamações	20%
-	0	10 pontos
-	1 a 2	5 pontos
	Acima de 3	0
2.3	Reincidências	15%
-	0	10 pontos
-	1	5 pontos
2.4	Tempo de resposta (RNCdeF'S)	10%
-	1 a 10 dias	10 pontos
-	Acima de 10 dias	0
2.5	Parada de Linha (AKsys do Brasil Ltda. e/ou Cliente)	10%
-	Sem ocorrência de parada de linha	10 pontos
-	Com ocorrência de parada de linha	0
- IDE - Índice de Desempenho de Entrega		35%
3.1	Quantidade	20%
-	Lotes fornecidos com 100 % da quantidade requerida	10 pontos
-	Lotes fracionados	0
3.2	Data	15%
-	Lotes entregues na data indicada no pedido de compras	10 pontos
-	Lotes entregues posteriores a data indicada no pedido de compras	0

Fonte: Manual de Fornecedores da AKsys do Brasil, rev2010

8.5.1 Requisitos específicos da Aksys do Brasil

Os requisitos específicos para o fornecimento de produtos e/ou serviços para a Aksys listados a seguir são obrigatórios e as exceções são comunicadas previamente para análise crítica e eventuais possibilidades de derroga pela parte cabível.

a) Análise Crítica de Contrato

O fornecedor tem a atribuição de analisar criticamente todos os requisitos constantes do documento de compras antes da aceitação do pedido (prazo de entrega, quantidade, horário de recebimento, etc.). Sendo quaisquer divergências comunicadas e acordadas com a Aksys no prazo estabelecido nos documentos.

b) Confidencialidade

Os fornecedores ou prestadores de serviços tão logo iniciem o processo de negociação junto a Aksys comprometem-se em manter-se em confidencialidade toda e quaisquer informações relativas aos produtos, processos ou projetos em desenvolvimentos bem como as informações contidas em desenhos, normas, especificações ou quaisquer outras informações que possam vir a comprometer as estratégias da Aksys ou os seus clientes através da assinatura de Termo de Confidencialidade para Fornecedores, ficando esses sob condições de penas civis ou criminais caso seja expostas tais informações.

A permanência deixará de vigorar a partir da data do término de contrato de fornecimento ou fim das negociações entre as partes, devendo ser mantidas em sigilo por um período de 03 anos.

c) Atendimento a Regulamentos Governamentais

Para os fornecedores de matérias-primas, componentes e insumos incorporados aos produtos fornecidos a Aksys o fornecedor deverá entregar ao Departamento de Compras uma evidência de que o mesmo atende a todas as regulamentações governamentais relativas à Segurança e ao Meio Ambiente antes do início de fornecimento.

O fornecedor deverá enviar a Aksys a evidência da licença de funcionamento a cada renovação da mesma.

d) Gerenciamento de Substâncias Restritas

A Aksys requer que fornecedores atendam ao Padrão de Gerenciamento de Substâncias Restritas e/ou Tóxicas Controladas (gerenciamento de uso de substâncias proibidas, de substâncias de uso restrito e de material reciclável), através da análise da composição química das matérias-primas e componentes de sua fabricação fornecidos para a Aksys e registre de forma completa e visível, cada um dos componentes e da porcentagem de sua utilização correspondente, no IMDS (International Material Data System) através do link: <http://www.mdssystem.com>, de maneira a permitir que a Aksys também registre o produto por ela produzido no sistema IMDS, de forma a atender os requisitos de seus clientes.

Quando há o não atendimento a esse requisito, este implica diretamente na aprovação do item.

e) Requisitos de Calibração, Metrologia e Ensaio

Serão considerados aptos os laboratórios que possuem suas instalações acreditadas pela RBC/RBL – Rede Brasileira de Calibração ou Laboratório, INMETRO ou terem seu Sistema da Qualidade avaliado e aprovado pelo cliente que atendam aos requisitos do ISO/IEC NBR 17025:2001 ou avaliação do cliente automotivo.

f) Fornecedores de Serviços de Tratamento Térmico e Tratamento Superficial

Para esses fornecedores é obrigatório o atendimento aos requisitos contidos nos manuais do AIAG – Automotive Industry Action Group que são eles:

Tratamento Térmico: Os fornecedores de serviços de tratamento térmico deverão atender os requisitos do Manual CQI-9 – 2º edição (AIAG); os mesmos deverão realizar sua auto-avaliação e submeter os resultados para a Aksys todo ano

Tratamento Superficial (Zinco, Zinco Liga, Zinco Decorativo, etc.): Os fornecedores de serviços de tratamento superficial deverão atender os requisitos do Manual CQI-11(AIAG); os mesmos deverão realizar sua auto-avaliação e submeter os resultados para a Aksys todo ano.

Tratamento Superficial (Pinturas, Fosfatização): Os fornecedores de serviços de tratamento superficial deverão atender os requisitos do Manual CQI-12(AIAG); os mesmos deverão realizar sua auto-avaliação e submeter os resultados para a Aksys todo ano.

8.6 Processo de Aprovação de Peça de Produção – PPAP

O propósito do PPAP é determinar que todos os requisitos de especificação do cliente são corretamente compreendidos pelo fornecedor e de que seus processos tenham potenciais para produzirem materiais que satisfaçam de forma constante as exigências do cliente. O manual a ser utilizado pelo fornecedor é o do PPAP – Processo de Aprovação de Peça de Produção 4º Edição. O requerimento de Submissão de PPAP adotado pela Aksys junto aos seus fornecedores é o de Nível 3 ou a menos que especificado de forma diferente no pedido de compras.

8.7 Avaliação de Capabilidade de Processo

É requerida do fornecedor uma performance preliminar de processo mínima de $CPK \geq 1,67$. Caso não seja possível atingir esta marca, será aceitável um $PPK \geq 1,33$ desde que acompanhado de um plano de ação visando atingir o padrão mínimo. Quando solicitado estudos adicionais pelo cliente o fornecedor deverá apresentar os resultados ao cliente para análise dos dados.

8.8 Inspeção de Lay-out

O fornecedor deverá realizar anualmente a inspeção de layout nos itens fornecidos a Aksys. e evidências deverão ser mantidas na planta do fornecedor e disponibilizadas sempre que solicitado pela Aksys. Os registros deverão ser mantidos por um período mínimo de 03 anos após sua realização, sendo esta atividade, válida apenas para fornecedores de componentes diretos.

8.9 Auditorias de Processo

Atividade sistêmica realizada para assegurar que os processos dos fornecedores estão sendo realizadas conforme planejado ou submetidos em PPAP. A auditoria será realizada nos fornecedores em desenvolvimento, fornecedores que apresentarem sua performance insatisfatória na auto-avaliação e/ou estiverem com suas performances dentro dos piores fornecedores do mês "TOP FIVE" ou quando das seguintes situações:

- a) Mudanças nos processos;
- b) Alterações físico-químicas dos materiais fornecidos;
- c) Quebras de Qualidade;
- d) Atrasos nas entregas á Aksys;

- e) Reclamações e/ou solicitação do cliente onde seja constatada responsabilidade do fornecedor, etc.

Após a emissão do relatório de auditoria de processo ao fornecedor o mesmo deverá retornar para a Aksys dentro de um prazo máximo de 15 dias um plano de ação corretiva para os casos em que a pontuação esteja inferior a 80% e/ou estiverem com questões assinaladas nas cores amarela / vermelha.

8.10 Validação do Fornecedor

A validação do fornecedor é efetuada pelo Departamento da qualidade através da avaliação dos resultados do processo e de um Laudo de Avaliação de aptidão de qualidade. O laudo por sua vez deve ser feito sempre que ocorrer a transferências da produção para um novo ambiente de fabricação ou no desenvolvimento de novos grupos de produtos ou ainda quando exigido pelo cliente. O processo de aprovação deve ser feito conforme seus requisitos APQP, PPAP, ANPQP, AQMPP, AQF.

9.0 Descrição do processo de Compra na Aksys do Brasil

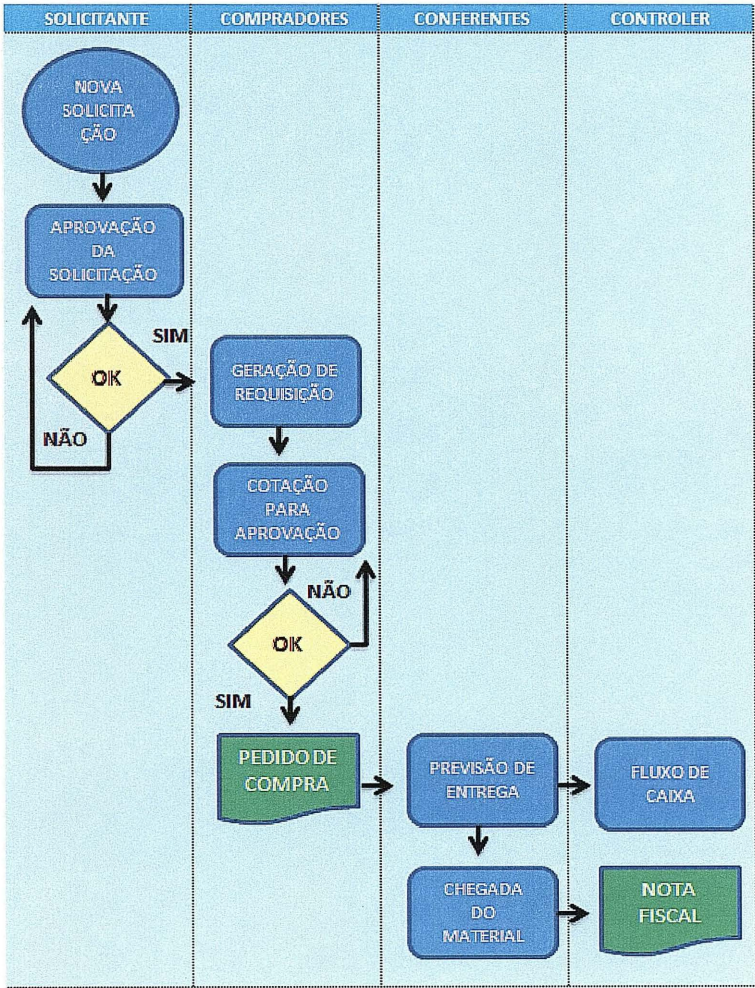
O foco do processo de Compras na Aksys é orientar e definir, condições, responsabilidades e critérios de aquisição para que os produtos e os serviços necessários cumpram os prazos de entrega, qualidade, quantidade e preço solicitados pelos clientes, considerando as especificações legais, relativas à segurança e meio ambiente. O processo definido no departamento de Compras aplica-se a todas as compras de materiais, bens e serviços para a Aksys.

A Aksys define conduções diferentes para determinados materiais a partir de dois agrupamentos: Materiais Indiretos e Materiais Diretos

9.1 Materiais Indiretos

São materiais de MRO, Spare parts, manutenção, CAPEX, materiais consumíveis e serviços. Estes materiais recebem o tratamento padrão para compras, isto é, são materiais obtidos a partir de uma necessidade discutida ou desgaste natural, cujo preço de compra é gerado a partir de cotação e negociação específica para cada ocasião. Salvo exceções tais como peças de manutenção asseguradas por contrato de assistência técnica ou exclusividade. Abaixo na figura 10 podemos analisar o fluxograma de Compras Indiretas.

Figura 10 – Fluxograma de Compras Indiretas



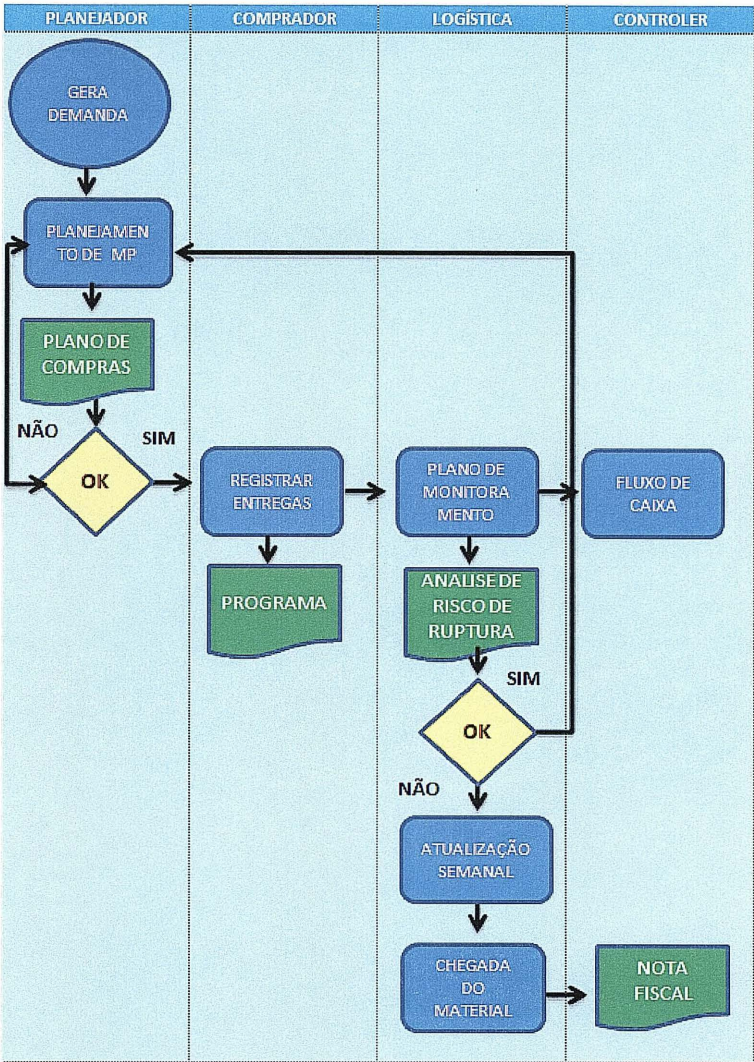
Fonte: Instruções de Trabalho para Compras

Os pontos críticos deste processo são os pontos onde se faz necessário apresentar informações que validem a abertura de cotação e a abertura de pedido de compra mediante aprovação dos valores negociados. O grupo de trabalho envolvido neste processo é o Solicitante, Os Compradores, Os Conferentes e a Controladoria Fiscal e Financeiro. Neste fluxo não há necessidade de monitoramento intensivo ou planejamento, com exceção dos casos de manutenção onde a risco de parada de linha por falha de um equipamento específico.

9.2 Materiais Diretos;

São matérias primas nacionais e importadas e materiais que compõe a estrutura do produto. Os Materiais Diretos tem caráter estratégico, portanto demandam uma tratativa mais elaborada. Em sua imensa maioria os valores de compras destes materiais são acordados em contratos anuais de fornecimento de forma que a cada necessidade não há necessidade de cotação. O custo que envolve estes itens geralmente corresponde a 70% de todo o volume de compra anual e a criticidade dentro da estrutura do produto é tamanha que o risco de ruptura de fornecimento demanda monitoramento periódico, constante troca de informação e alinhamento estratégico com o departamento comercial e departamento de manufatura.

Figura 11 - Fluxograma de Compras Diretas



Fonte: Instruções de Trabalho para Compras

As compras diretas têm como ponto crítico a aprovação do plano de Compras, pois o plano corresponde a valores significativos e geralmente contempla plano de compras mensal com horizonte de em média 90 dias de Compra. Outro ponto crítico é o monitoramento de possíveis rupturas, isto é, interrupções de fornecimento que podem gerar parada de linha. Como são matérias primas específicas, geralmente estão relacionadas à indisponibilidade momentânea de forma que o planejamento tem que ser criterioso e alinhado com a companhia, o mercado e flexível para reagir rápido em situações críticas. Caso haja um problema com importação que sinalize risco de parada de linha, esta informação deve ser encaminhada para o setor de planejamento de Materiais Diretos, de forma que a alternativa possa ser definida, aprovada pela

Diretoria e implementada junto aos fornecedores e clientes internos em tempo hábil.

9.3 Critérios para cotação

É responsabilidade do comprador contatar os fornecedores e solicitar as devidas cotações. O número de fornecedores a serem cotados será em função do valor do Pedido de Compra, como está abaixo definido:

	Nº de Cotações
\leq R\$ 500,00	1
\geq R\$501,00 e \leq R\$ 2.500,00	2
\geq R\$2.501,00	3

Com exceção para fornecedores exclusivos ou que detenham monopólio do material, bem ou serviço que se está sendo requisitado.

As cotações deverão conter:

- 1 - Data
- 2 - Descrição do material, bem ou serviço;
- 3 - Quantidade;
- 4 - Preço unitário;
- 5 - Condições de Fornecimento
- 6 - Prazo de entrega;
- 7 - Impostos incidentes sobre o preço (PIS, COFINS, ICMS, IPI);
- 8 - Condições de pagamento;
- 9 - Denominação Social do Fornecedor
- 10 - Endereço Completo do Fornecedor

9.4 Negociação

É atribuição da equipe de Compras apresentar antes das negociações a Preparação elaborada para atingir a meta objetiva, assim como alternativas e cenários possíveis, apresentando os ganhos máximos ou mínimos e a linha de corte que indique quando uma negociação se tornaria inviável. Cabe também a equipe de Compras ponderar não apenas preço, mas também aspectos diversos da negociação cujo resultado influenciem na melhora de qualidade, ganhos de produtividade ou longa estabilidade de uma condição favorável.

As negociações de Compras são realizadas segundo as definições do código de conduta e ética em Compras da Aksys do Brasil.

A filosofia principal de compras na Aksys é contribuir pela sustentabilidade da cadeia de suprimentos priorizando o cliente Aksys. A partir das negociações de vendas e dos contratos de fornecimento definidos com as indústrias automotivas nacionais e internacionais, são definidos os objetivos de Compras.

A Aksys negocia preços através da solicitação de 2º ou 3º proposta, sinalizando aos fornecedores a oportunidade de apresentar proposta melhorada. Em nenhuma hipótese é aceitável informar o preço praticado por alguns dos participantes da cotação, porém em compras estratégicas é permitido apresentar um preço objetivo, desde que este preço alvo tenha a sua concepção validada pela Diretoria.

9.4.1 Autonomia para fechar acordos

Os compradores da Aksys têm poderes para concluir negociações dentro das condições pré-definidas, somente a Diretoria poderá conceder poderes para negociação de compras a outras pessoas. Nas situações em que a única condição possível estiver fora das possibilidades estudadas na Preparação para

Negociação apresentadas a Diretoria, automaticamente os poderes atribuídos ao comprador estão invalidados. Sendo o comprador responsável por informar o fornecedor da impossibilidade corrente.

Caso o comprador venha a concluir acordos em condições desfavoráveis o comprador tem até 02 (duas) horas após a apresentação de resultados à Diretoria, para informar ao fornecedor a incapacidade de assumir os compromissos, após este período o departamento jurídico informará o fornecedor. O não cumprimento desta notificação ao fornecedor acarreta sanções ao comprador que vão desde advertência verbal até desligamento da empresa.

Quando uma negociação é concluída de forma mutuamente satisfatória, é atribuição do comprador, conduzir a formalização das condições pactuadas e requisitar ao fornecedor a análise, discussão e entrega dos seguintes termos de homologação da negociação e contratação de fornecimento:

9.5 Carta de Intenções

É o documento pelo qual a Aksys informa ao Fornecedor sua intenção de contratá-lo para o fornecimento de Produtos ou Mercadorias, desde que obedecidas as condições estabelecidas nos pedidos de compras.

A carta de Intenções é um protocolo de contratação onde estarão definidas as condições específicas do fornecimento, tais como preços, condições de entrega, embalagens e demais condições que a Aksys entenda ser necessárias.

9.6 Cronogramas ou Programações de Entrega

É o documento enviado eletronicamente pela Aksys ao Fornecedor, que estabelece as quantidades consideradas como Encomenda Firme e/ou Previsão Estimada, bem como os prazos e/ou datas de entrega, condições estas que deverão ser estritamente atendidas pelo Fornecedor, uma vez que fazem parte

integrante e indissociável da contratação. Esta modalidade é aplicada nas Compras Diretas.

9.6.1 Encomenda Firme

É a quantidade/volume de produtos estabelecida pela Aksys para entrega pelo Fornecedor, para o período de 2 (duas) semanas, a contar da data de emissão do Cronograma ou Programação de Entrega, quantidade esta que a Aksys compromete-se a adquirir do Fornecedor, exceto se de outra forma for acordado entre as partes;

9.6.2 Previsão Estimada

É a quantidade ou volume de Produtos estimada pela Aksys, para entrega pelo Fornecedor, para o período de 2 (dois) meses subsequente ao período de 2 (duas) semanas relativo ao período de Encomenda Firme mencionado acima. Neste caso, não há compromisso ou obrigação da Aksys adquirir as quantidades ou volumes apresentados, uma vez que são mera estimativa ou previsão, elaborada com base nos dados apresentados pelos clientes da Aksys. Da mesma maneira, a estimativa apresentada não poderá ser alegada pelo Fornecedor como motivo para eximir-se de fornecer as quantidades definidas posteriormente, dentro do prazo estabelecido.

9.7 Emissão do Pedido de Compras

Após a conclusão das etapas de negociação em a etapa de emissão do pedido de compra ou abertura de minuta de contrato. Caso aprovação do pedido não dependa da Matriz, os valores deverão ser aprovados pela Supervisão de

Compras, Gerencia ADM/Financeira e Diretor Geral por assinatura eletrônica dos Pedidos de Compra:

9.7.1 Pedido de Compras Fechado

É aquele onde se estabelece quantidade definida de Produtos a ser entregue pelo Fornecedor, em prazo estabelecido. Nesta modalidade de contratação não existirão os documentos Cronograma ou Programações de Entrega, uma vez que as quantidades ou volumes de entrega já estão definidas no Pedido de Compras.

9.7.2 Pedido de Compras Aberto

É aquele onde as quantidades ou volumes de produtos e prazos de entrega são definidos nos documentos, cronogramas ou programações de entrega. Esta modalidade de pedido é usada para os casos em que um único pedido contém as quantidades totais contratadas, porém entregues em datas a serem definidas posteriormente e cuja validade depende dos anexos de pedido

9.7.3 Aprovação de pedidos

Os pedidos de compras indiretas são submetidos à aprovação do Coordenador de Compras, posteriormente a Gerência Financeira. Os pedidos de compra relacionados a Materiais Diretos são emitidos de acordo com a programação mensal previamente aprovada pela Coordenação e pela Diretoria. Tendo sido previamente aprovados não há necessidade de solicitar autorização para emissão, bastando apenas que Comprador libere as parcelas de entrega conforme cronograma. Nos casos em que houver necessidade de compra de Materiais Diretos todo o fluxo de aprovação deve ser reiniciado, a programação atualizada e apresentada em reunião.

Na ausência dos aprovadores padrão dos pedidos de compra, são respeitados os seguintes aprovadores alternativos:

Supervisor de Compras – Gerente Adm/Financeiro

Gerente Financeiro – Gerente Industrial

Diretor Geral - Gerente Adm/Financeiro

Todo pedido de compra é emitido em uma via, sendo que, após a aprovação, as evidências são arquivadas nas pastas apropriadas, identificadas em seu lado externo com o número do pedido inicial e número do pedido final. Toda a documentação pertinente a cada Pedido de Compra estará afixada neste.

As pastas são armazenadas em local de fácil acesso ao comprador. Ao término de cada dia, o local de armazenagem destas pastas é fechado.

Para fornecedores novos de matéria-prima, deve ser seguido o disposto no VA 01.7.4 (Avaliação da Capacidade de Qualidade dos Fornecedores e Qualificação de Processo/Produto para peças novas).

9.8 Processo de follow-up

A área de compras é responsável por realizar o follow –up assegurando a entrega na data prevista .O setor de logística deve informar as alterações no planejamento de produção que requeiram antecipação do prazo de entrega.

9.9 Relação Contratual

Para os casos em que o provimento será dará por contrato ou acordo de fornecimento

A relação contratual entre a Aksys e o Fornecedor é governada exclusivamente pelos termos e condições estabelecidos nas Condições de Compras e pela Carta de Intenções (se aplicável), pelo Pedido de Compras, bem como Cronogramas ou Programações de Entrega.

9.9.1 Condições de Vendas

Quaisquer condições de vendas do Fornecedor não contidas neste documento ou na Carta de Intenções ou no Pedido de Compras não são válidas, a menos que especificamente reconhecidas por escrito pela Aksys. Estes termos e condições de compra se aplicam também a todas as futuras transações entre as partes do contrato sem ser necessário para nova referência definir estes termos e condições. Isto se aplica mesmo se para a primeira transação, o Fornecedor não ficar ciente destes termos e condições até após o contrato ter sido concluído.

9.9.2 Recebimento Acusado

O recebimento acusado, pelo Fornecedor, no protocolo de entrega destas Condições de Compras não se configura aceitação destas normas. Todavia, decorridos 10 (dez) dias do recebimento do mencionado protocolo, sem manifestação do Fornecedor, ficará a critério da Aksys considerar aperfeiçoável a relação contratual, sem que caiba ao fornecedor direito a qualquer reclamação ou indenização.

Da mesma forma é considerada confirmação e aceitação tácita da relação contratual, inclusive das Condições de compra, a prática pelo fornecedor, de quaisquer atos, mesmo que preliminares, de execução de qualquer Pedido de Compras que lhe for formulado pela Aksys em data posterior ao recebimento das Condições de Compras.

9.9.3 Condições de Compra

É estabelecido que as Condições de Compras aplicam-se a todo e qualquer pedido, contrato e/ou acordo que vier a ser avençado entre a Aksys e o Fornecedor, salvo se de outra forma for ajustado por escrito e assinado por representantes autorizados da Aksys. Caso haja conflito entre os termos e condições estabelecidos neste documento, na Carta de Intenções e/ou no Pedido de Compras, devem prevalecer os termos e condições estabelecidos de acordo com a seguinte ordem de prioridade: no Pedido de Compras, neste documento e, posteriormente, na Carta de Intenções.

9.10 Gestão Compartilhada com Fornecedor

A Aksys está certificada conforme DIN EN ISO/TS 16949:2002 (Similar a ABNT ISO/TS 16949:2004) e ABNT NBR ISO 14001:2004. Estas normas também se aplicam aos serviços do Fornecedor, assim como toda a legislação em vigor aplicável ao fornecimento.

Quando da detecção de quaisquer não-conformidades identificadas pela Aksys, o fornecedor é imediatamente comunicado através do envio do Formulário de reclamação de qualidade à fornecedores para que seja iniciado o processo para a tomada das ações de contenção sobre o ocorrido inclusive para que o mesmo possa estar esclarecendo junto a Aksys sobre a veracidade da não-conformidade

Caso isso não ocorra dentro do prazo para a resposta das ações de contenção que é de 48 (quarenta e oito) horas, todo o material referente a nota fiscal declarada na formulário de reclamação de qualidade à fornecedores é devolvido ao fornecedor

Os custos inerentes à reclamação são de responsabilidade do fornecedor, sendo que para toda reclamação aceita pelo fornecedor, é debitado o valor de R\$ 100,00 (Cem reais), referentes á custos a administrativos e logísticos.

9.11 Embarque Controlado

Dependendo da criticidade da não-conformidade encontrada, ou mesmo, da evidência de reincidências de não-conformidades o Gerente de Qualidade da Aksys pode colocar o fornecedor na condição de Embarque Controlado Níveis 1 ou 2 conforme descritas abaixo:

a) Embarque Controlado Nível 1

A partir da notificação da Aksys, o fornecedor deve implementar uma área de inspeção isolada da linha de produção, com fluxo definido de entrada e saída de peças e situação de inspeção bem definidos; Inspeccionar 100% as peças, conforme características descritas nesta notificação; Evidenciar o treinamento dos operadores sobre a realização desta atividade; Identificar fisicamente as peças inspecionadas conforme acordada com a Gerência da Qualidade da Aksys e colocar uma identificação por caixa/volume nos lotes a serem enviados com a descrição de “Controle de Embarque Nível 1” e as características que foram inspecionadas.

Os dados coletados da seleção são reportados a Gerência da Qualidade da Aksys sempre que solicitado pelo mesmo.

O prazo para apresentação de um plano de ação corretiva para o fornecedor é de 7 (sete) dias.

Após a remoção do Controle de Embarque Nível 1 os registros deverão ser mantidos por um prazo mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de remoção do controle. O processo de Embarque Controlado deverá ser mantido por um

período de 90 (noventa) dias após a implementação das ações corretivas para a comprovação da eficácia das ações.

b) Embarque Controlado Nível 2

Além das descrições contidas acima para o controle de embarque nível 1 o fornecedor deve contratar uma empresa especializada em seleção e homologada pela Aksys, que reportará os resultados das seleções ao gerente da Qualidade da Aksys.

9.12 Certificados da Qualidade do Produto Fornecido

Para os produtos fornecidos a Aksys que requererem os certificados de qualidade do produto, o fornecedor envia cópia física anexada à nota fiscal devendo atender a todos os requisitos solicitados pela Aksys.

O não atendimento a esse requisito implica em deméritos aplicados pela Aksys mediante sistemática de avaliação de desempenho dos fornecedores Aksys.

9.13 Custos da Não Qualidade

O processo de recuperação dos custos da não qualidade oriundos do fornecedor inicia-se quando do surgimento da necessidade de utilização de recursos próprios e/ou de terceiros para a realização de atividades não planejadas nas instalações da Aksys, cliente e/ou quaisquer outros locais que se faça necessário para a execução das atividades.

Todas as ações necessárias, preventivas e corretivas, para que a Aksys assegure a proteção aos processos internos e aos processos de nossos clientes serão tomadas. Ao final desse processo todos os custos são repassados ao fornecedor responsável. Estes valores incluem, mas não se limitam a:

Transporte de produtos (frete especiais), prestação de serviços de terceiros, paradas de linhas/máquinas de Aksys e clientes, despesas com viagens, horas de trabalho, substituição de peças, sucatas, etc.

9.14 Recebimento de Materiais e Serviços

Na recepção da matéria-prima, o Responsável de Logística ou alguém por ele designado realiza a recepção da matéria prima, com a Nota fiscal, confere o conteúdo da mesma, realizando um controle visual. Estando conforme autoriza o descarregamento em seguida, o almoxarife indica no sistema informatizado os dados contidos na nota fiscal.

Caso seja detectada alguma não-conformidade, o Responsável de Logística ou alguém por ele designado informa o Compras e a Qualidade e o mesmo identifica a situação e informa a disposição do material. A avaliação qualitativa do material é executada pela QA de acordo com o PS 001.

O almoxarife é responsável em realizar a recepção de materiais de consumo e materiais ou bens importados, o requerente almoxarife faz a recepção do material ou bem, verificando os itens abaixo:

- a) Conferir o pedido de compra com as informações da nota fiscal;
- b) Descrição do item da nota fiscal com o que foi entregue;
- c) Quantidade descrita na nota fiscal com o entregue;
- d) Descrição do Comprovante de Importação e a respectiva Declaração de Importação, seguindo todos os aspectos técnicos nela contida. (Importações)

Estando tudo conforme o almoxarife indica no sistema informatizado a entrada do produto, carimba a nota fiscal com a data e encaminha a para o financeiro. Informa ao setor requisitante a chegada do material.

Sendo detectada alguma não-conformidade, o Almoxarife contata o comprador via telefone o qual da disposição do material, se for devolvido o almoxarife efetua a devolução do mesmo.

Caso a não-conformidade interfira diretamente a qualidade do material comprado, se faz necessário a cobrança de ações do fornecedor para resolver o problema.

Nos casos de serviços após sua execução é feito pelo requerente uma avaliação sobre o resultado do serviço executado. Quando aprovado o serviço o requerente deverá informar o setor de Compras autorizando o faturamento e liberação do pagamento referente ao serviço já executado.

9.15 Aprovação de fornecedores de fornecedores de matéria prima e componentes de montagem.

Os fornecedores de matéria prima precisam ter o SGQ ISO 9001 / ou desejável ISO 14 001 e ISO TS 16949. Os fornecimentos acompanham um certificado de garantia dos produtos onde o fornecedor testa e aprova o produto antes de seu envio à Aksys do Brasil.

Caso o fornecedor não seja certificado de terceira parte, é feita uma avaliação do mesmo através das inspeções de recebimento. Igualmente é exigido o certificado de conformidade dos produtos. A avaliação é feita através do PS 001 de inspeção de recebimento.

Para a aprovação de fornecedores não produtivos e de serviços, é feita uma avaliação do fornecedor com relação aos requisitos de preço, prazo e

qualidade. O fornecedor escolhido tem seu cadastro comercial aprovado antes do fornecimento. Os produtos e serviços são aprovados pelo próprio requisitante.

9.16 Comunicação de material não - conforme ao fornecedor

Caso o material deva ser devolvido ao fornecedor o solicitante deve executar o procedimento PS 002 Comunicação de material não - conforme a fornecedor.

O responsável pelo setor de compras deve realizar o follow-up assegurando a reposição do produto e o operador da logística deve assegurar que o produto esteja disponível para o uso e, quando aplicável, informar o setor de compras Cabe ao setor da QA o gerenciamento do RAC emitido ao fornecedor.

10.0 Ações recomendadas no desenvolvimento de fornecedores para polipropileno na Aksys.

Diante de um cenário onde o Polipropileno é matéria prima principal da Aksys, cuja empresa está inserida num cenário de incertezas, marcado pelo oligopólio e pela fusão recente das duas maiores companhias fornecedoras de polipropileno. O fator de maior complexidade está nos índices de fluidez necessários para a produção dos compostos estruturais produzidos na Aksys. Para alcançar índice de fluidez satisfatório é necessário aditivar o material, portanto o segredo do principal fornecedor da Aksys é manutenção de altíssimo índice de fluidez sem alta carga de minerais. Neste situante, é estratégico que a Aksys desenvolva fornecedores alternativos e proporcione a manutenção de preços estáveis referenciados aos preços acordados no fornecimento aos seus clientes. Os clientes da Aksys por sua vez, pelo poder que lhes convém tem imposto condições fixas de fornecimento anual cada vez mais enxutas e com

margem menor. Com a oscilação no preço do polipropileno a Aksys se vê numa situação em que tem que abrir mão de alguma rentabilidade a fim de honrar o contrato.

10.1 Macro diagnóstico do problema

Para que a Aksys possa identificar quais seriam as ações necessárias para corrigir o problema, primeiramente seria necessário conhecer Realidade da empresa e diagnosticar quais são as causas dos problemas.

Nas reuniões mensais a opinião era unânime quanto se falava a respeito do maior problema em compras que é de vital importância para a companhia; Os constantes aumentos de preços notificados pelos fornecedores de Polipropileno e a dependência da Aksys em relação a estes fornecedores.

O problema em si não era a política de preços definida pelo fornecedor, pois este é um “poder” do fornecedor que confere desvantagem a Aksys, porém o grande problema é o fato de que houve a fusão entre as duas maiores companhias do setor, agravando ainda mais a situação de dependência e pouco Poder de Negociação da Aksys do Brasil

A Aksys não possuía projetos consistentes que permitissem a companhia ter ou criar alternativas de abastecimento de polipropileno, de forma se obrigava a negociar um reajuste menor, porém sempre tinha que aceitar um novo reajuste por não possuir alternativas de compra com entrega em prazo hábil. Mediante o risco de ruptura em linha de produção de seus clientes, a Aksys “pagaria qualquer preço” para manter a cadência no cliente.

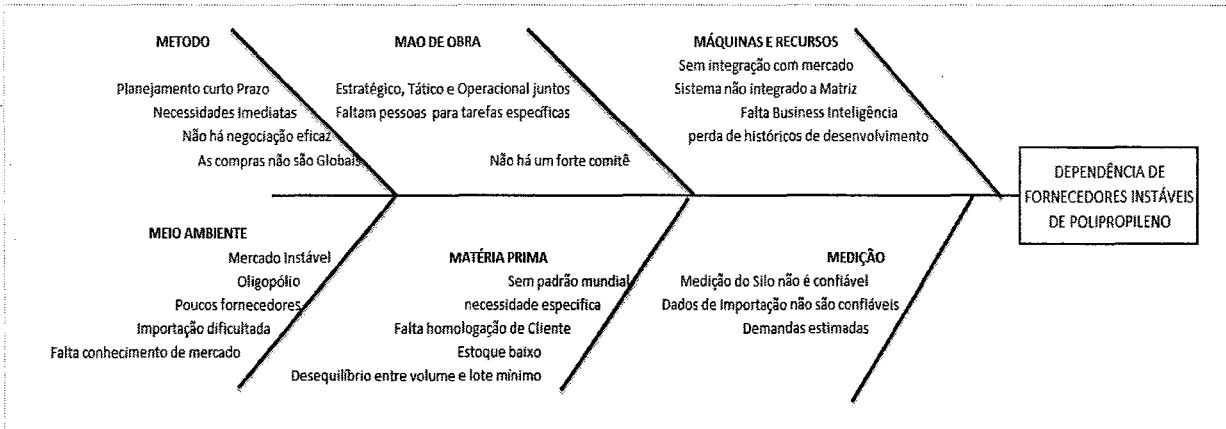
Como este é um problema relacionado à principal matéria prima usado nos produtos da Aksys do Brasil, seria necessário um envolvimento maior de diversos departamentos, uma análise estratégica e uma observação do envolvimento de outros processos.

10.2 As causas do problema

A Aksys é uma empresa certificada nas normas da ISO TS e tem ampla gama de ferramentas de diagnostico organizacional, porém a dinâmica dos processos de compras e logística demanda a aplicação de uma ferramenta que permita uma definição precisa das causas dos problemas sem confundir causa e efeito e tudo isto dentro de um processo rápido e de ampla assimilação.

Segundo DAVIS et al;.(2001), os diagramas de causa e efeito criados por Kaorou Ishikawa, buscam identificar todas as causas potenciais para reincidência de uma causa ou falha. As idéias de Ishikawa em *Introduction to quality control*, (1990) destacam a propriedade do autor em sugerir princípios adequados à construção de um relacionamento entre cliente e fornecedor. Desta forma O Diagrama de Ishikawa mostra-se mais adequada ferramenta para diagnostico as causas deste problema, tanto pela solidez do conceito como pela fácil aplicação e simplicidade.

Figura 12- Diagrama de causa e efeito



10.3 Os aspectos das causas do problema

Era importante também para a Aksys entender qual era a relação destas causas com a estrutura de administração da Aksys de forma ser possível

conhecer onde ocorria a causa e qual é relação com a empresa. Segundo Fayol (1981) a estrutura administrativa das empresas tem as seguintes funções básicas; prever, organizar, comandar, coordenar/alinhar e controlar.

Esta é um dos fundamentos da Administração Clássica, cujo conceito das funções é adequado ao contexto de cada empresa.

No caso da Akys as funções são agrupadas de acordo com os seguintes critérios:

- a. Aspectos relativos à visão de futuro; tratam-se das funções que estão relacionadas ao futuro da empresa e os planos a longo prazo. Estes aspectos detêm as funções de planejamento e previsão e consecutivamente agruparão as causas relacionadas a este aspecto.
- b. Aspectos relativos à competitividade; tratam-se das funções que estão relacionadas à velocidade de resposta da empresa e a capacidade de se mobilizar recursos, pessoas e influenciar (comandar). Estes aspectos detêm as funções de organização e comando e consecutivamente agruparão as causas relacionadas a este aspecto.
- c. Aspectos relativos à processos; tratam-se das funções que estão relacionadas a força que empresa define seus processos e controles. A compreensão mais precisa fala de coordenação ou alinhamento de propósitos e controle de processo. Estes aspectos detêm as funções de coordenação e controle e consecutivamente agruparão as causas relacionadas a este aspecto.

Alguns dos aspectos dentro da Aksys têm pesos diferentes, desta forma a tabela de avaliação de causas ficou da seguinte forma:

A tabela 4 mostra as causas e a relacionando ao tipo de falha, aspecto e agente causador.

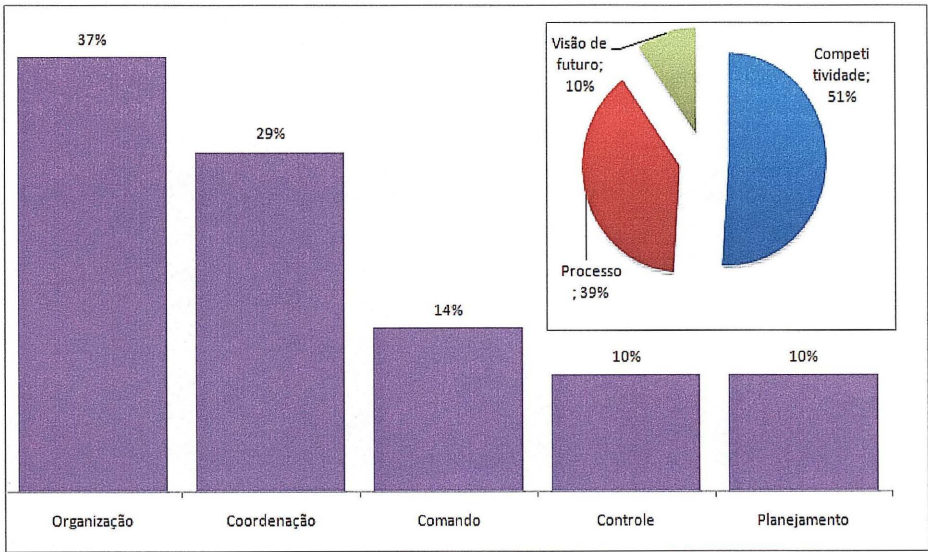
Tabela 4 – Aspectos das causas investigadas

TIPO DE CAUSA	CAUSA INVESTIGADA	FALHA FUNCIONAL	PESO 1	ASPECTO	PESO 2	AGENTE CAUSADOR	FATOR MULTIPLICADOR	FINAL
METODO	Planejamento curto Prazo	Previsão	2	Visão de futuro	1,5	INTERNO	3	6,5
METODO	Necessidades Imediatas	Previsão	2	Visão de futuro	1,5	INTERNO	3	6,5
METODO	Não há negociação	Comando	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
METODO	As compras não são Globais	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MEIO AMBIENTE	Mercado Instável	Previsão	1	Visão de futuro	1	EXTERNO	1,5	2,5
MEIO AMBIENTE	Oligopólio	Comando	3	Competitividade	2	EXTERNO	1,5	6
MEIO AMBIENTE	Poucos fornecedores	Organização	3	Competitividade	2	EXTERNO	1,5	6
MEIO AMBIENTE	Falta de material	Organização	3	Competitividade	2	EXTERNO	1,5	6
MEIO AMBIENTE	Importação dificultada	Organização	3	Competitividade	2	EXTERNO	1,5	6
MEIO AMBIENTE	Falta conhecimento de mercado	Comando	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
MATÉRIA PRIMA	Sem padrão mundial	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MATÉRIA PRIMA	Necessidade específica	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MATÉRIA PRIMA	Falta homologação de Cliente	Coordenação	2	Processo	1,5	EXTERNO	1,5	4,25
MATÉRIA PRIMA	Estoque baixo	Organização	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
MATÉRIA PRIMA	Desequilíbrio entre volume e lote mínimo	Coordenação	2	Processo	1,5	EXTERNO	1,5	4,25
MEDICÃO	Medição do Silo não é confiável	controle	1	Processo	1,5	INTERNO	3	5,5
MEDICÃO	Prazos de importação informados, não são confiáveis	Organização	3	Competitividade	2	EXTERNO	1,5	6
MEDICÃO	Demandas estimadas	controle	1	Processo	1,5	INTERNO	3	5,5
MAO DE OBRA	Estratégico, Tático e Operacional no mesmo posto	Organização	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
MAO DE OBRA	Faltam pessoas	Organização	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
MAO DE OBRA	Não há um forte comitê	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MÁQUINAS E RECURSOS	Sem integração com conselhos ou associações	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MÁQUINAS E RECURSOS	Sistema não integrado a Matriz	Coordenação	2	Processo	1,5	INTERNO	3	6,5
MÁQUINAS E RECURSOS	Falta Business Intelligence	Organização	3	Competitividade	2	INTERNO	3	9
MÁQUINAS E RECURSOS	Perda de históricos de desenvolvimento	controle	1	Processo	1,5	INTERNO	3	5,5

Fonte: Análise de causa e feito Aksys.

Foi também atribuído peso equivalente as causas do problema cujo agente gerador esteja relacionado a fator externo ou fator interno. Com esta consideração a divisão final da concentração de causas do problema ficou definida conforme a figura 13 abaixo:

Figura 13- Concentração de causas do problema



Com esta a análise a Aksys identificou que a dependência de fornecedores de polipropileno em regime de instabilidade compromete a competitividade da companhia. A também forte indício de problema de alinhamento de objetivos. A conclusão mais sensata é de que as causas mais impactantes no problema

com fornecedores de polipropileno, são causas relacionados a ausência de esforços concentrados, pessoas mobilizadas e pouca influência junto aos fornecedores.

10.4 Ações Corretivas Definidas

A partir da definição de que as causas mais significativas tem relação com falhas da organização da companhia e do alinhamento de objetivos, foram definidas 03 macroações que se desdobrariam em três projetos com ações específicas:

- Desenvolver fornecedores internacionais para Polipropileno,
- Reduzir os custos de matéria prima nacional
- Padronização e concentração de volumes mundiais

10.4.1 Desenvolver fornecedores internacionais para Polipropileno;

Segundo Martinelli e Almeida (1999), o Poder é um dos componentes mais instáveis da negociação. o Fornecedor se apoia na detenção de matéria prima de forma a impor condições a Aksys, porém criando alternativas de compra a Aksys poderá neutralizar ou reduzir o “Poder” e a pressão o fornecedor exerce como fonte única. Isto também permite a obtenção de alternativas de abastecimento frente escassez que possa surgir.

Para que esta ação seja possível são necessárias as seguintes ações:

- a. Estabelecer contato com fornecedores:

Esta é a etapa de prospecção de potenciais fontes e contatos comerciais iniciais. Todas as bases de dados do sistema, consultorias, publicações especializadas e entidades de classe podem contribuir inicialmente, após um

filtro preliminar uma lista será gerada e refinada constantemente.

- b. Receber e enviar fichas técnicas com propriedades mecânicas;

A troca de informações técnicas é fundamental, pois os produtos da Aksys possuem particularidades muito específicas. Cabe a Aksys analisar quais é a flexibilidade do fornecedor e qual é a flexibilidade do departamento de processos químicos da Aksys, a fim de obter alternativas viáveis.

- c. Ajustar propriedades mecânicas do Composto e da matéria prima;

Está é a etapa em que apenas os fornecedores realmente habilitados passarão a compor o plano de desenvolvimento de fornecedores, pois nesta fase já estão definidos os níveis de customização possíveis, porém ainda não há clara definição a respeito da formulação final do produto.

- d. Definição de Condições Comerciais Gerais;

Definido que há viabilidade técnica é hora de elencar as etapas de desenvolvimento e as condições gerais de fornecimento. A dinâmica de visitas será definida a fim de que as partes possam agendar adequadamente as visitas sem prejuízo de calendário. Neste momento haverá uma pré-negociação de valores que garantiram que o desenvolvimento é viável. Trata-se em síntese da obtenção da oferta inicial de fornecimento, com determinação de margem para negociação posterior. Os critérios de negociação devem ser definidos considerando as variações possíveis e oferecerem uma situação obrigatoriamente favorável no aspecto comercial com ampla perspectiva de melhora após as devidas homologações de amostra final. Importante é salientar que esta etapa somente será concluída a pós a conclusão dos estudos de viabilidade.

- e. Realizar estudo de Viabilidade

Tendo as definições comerciais possíveis já delineadas é hora de avaliar a

viabilidade comercial do processo de importação. São simulações possíveis para definir cenários de câmbio, quantidade e preços que determinariam os limites de viabilidade para o projeto. Abaixo na tabela 5 encontra-se um exemplo de estudo de viabilidade de polipropileno com valores reais negociados, porém sem mencionar os fornecedores e as restrições de processo:

Tabela 5 – Estudo de viabilidade de importação

A - CUSTO FINAL LIQUIDO DE IMPORTAÇÃO DE POLIPROPILENO IMPORTADO			
REFERENCIAL CÂMBIAL EURO HOJE	R\$ 2,32		
VARIACÃO SUPERIOR ESTIMADA 60 DIAS	10%		
FORNECEDOR INTERNACIONAL	COMPANY - X	TARGET PRICE FOR 15% SAVING	
POLIPROPILENO IF 85% - HOMOPOLIMERO			
VALOR UNITÁRIO NEGOCIADO	EUR 1,57	USD 1,51	
QUANTIDADE ADQUIRIDA	24.000		
VALOR DA COMPRA	R\$ 87.417,60		
VALOR DO FRETE	EUR 0,00		
IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO, PIS E COFINS	R\$ 16.403,29		
DESPESAS ADUANEIRAS E DESEMBARAO	R\$ 5.015,16		
VALOR TOTAL COM IMPOSTOS	R\$ 108.836,05		
VALO UNITÁRIO KILO COM IMPOSTOS	R\$ 4,53		
VALOR FINAL COM UTILIZAÇÃO DE CRÉDITOS	R\$ 93.675,41		
VALOR UNITÁRIO FINAL	R\$ 3,90		

B - CUSTO FINAL LIQUIDO DE COMPRA DE POLIPROPILENO NACIONAL			
FORNECEDOR NACIONAL:	COMPANY Y		
POLIPROPILENO IF 85% - HOMOPOLIMERO		TARGET PRICE	
VALOR UNITÁRIO NEGOCIADO	R\$ 4,35	R\$ 3,92	
QUANTIDADE ADQUIRIDA	24.000		
VALOR DA COMPRA	R\$ 104.400,00		
CUSTO FINANCEIRO	R\$ 1.983,60		
CUSTO TRANSPORTE / ESTADIA	R\$ 1.200,00		
INCENTIVO NACIONAL A EXPORTAÇÃO	R\$ 3.758,40		
VALOR FINAL COM UTILIZAÇÃO DE CRÉDITOS	R\$ 103.825,20		
VALOR UNITÁRIO FINAL	R\$ 4,33		

C - RESTRIÇÕES E GANHOS POSSÍVEIS			
VALOR MÁXIMO ESTIMADO PARA EURO	R\$ 2,55	▶ LIMITE EURO	R\$ 2,58
PREÇO MÁXIMO PARA COMPRA HOJE	R\$ 1,75	▶ TARGET PRICE	R\$ 1,51
MELHOR CAMBIO PARA QUITAÇÃO	R\$ 2,17		
SAVING GERADO NA IMPORTAÇÃO	9,8%		

DETALHAMENTO DAS DESPESAS DE IMPORTAÇÃO E IMPOSTOS				
I	VALOR DAS MERCADORIAS VMLE	VALOR	ACUMULADO	
	VALOR DO MATERIAL FCA / EX WORKS	R\$ 87.417,60	R\$ 87.417,60	
II	VALOR DAS MERCADORIAS VMLO	%	VALOR IMPOSTO	ACUMULADO
	FRETE INTERNACIONAL	0,00%	R\$ -	R\$ 87.417,60
	THC CONTAINER / ARMAZENAGEM	1	R\$ 1.031,16	R\$ 88.448,76
	SEGURO		R\$ 312,00	R\$ 88.760,76
	VALOR ADUANEIRO		R\$ 88.760,76	R\$ 88.760,76
III	IMPOSTOS ESPECÍFICOS NCM	%	VALOR IMPOSTO	ACUMULADO
	IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO (P/BASE DE CALCULO)	1,40%	R\$ 1.242,65	R\$ 90.003,41
	IPI (PARA BASE DE CÁLCULO)	5,00%	R\$ 4.500,17	R\$ 94.503,58
	ICMS - APENAS PARA CÁLCULO DE PIS E COFINS	18,00%	R\$ 20.744,69	
ICMS pr cálculo do Cofins e PIS = Aliquota ICMS(%) x (VA - II + IPI) / (1 - Aliquota ICMS(%))				
IV	IMPOSTOS	%	VALOR IMPOSTO	ACUMULADO
	BASE DE CALCULO PARA PIS E COFINS		R\$ 115.248,27	
	PIS/PASEP	1,65%	R\$ 1.901,60	R\$ 96.405,18
	COFINS IMPORTAÇÃO	7,60%	R\$ 8.758,87	R\$ 105.164,05
	ISENÇÃO TARIFÁRIO / REDUÇÃO DE II =	90%		
V	ENCARGOS FINANCEIROS	QTE	VALOR ENCARGO	ACUMULADO
	ENCARGOS BANCÁRIOS DE IMPORTAÇÃO	-	R\$ 100,00	R\$ 105.264,05

VI	DESPESAS ADUANEIRAS/LIBERAÇÃO	QTE	VALOR ENCARGO	ACUMULADO
	RENOVAÇÃO DA M. MERCANTE (AFRMM)	25,00H	R\$ 287,79	R\$ 105.551,84
	FRETE RODOVIÁRIO	0,79H	R\$ 698,34	R\$ 106.250,18
	SERVIÇOS DESPACHANTE	-	R\$ 600,00	R\$ 106.850,18
	OUTRAS TAXAS COM DESPACHANTE	-	R\$ 20,62	R\$ 106.870,80
	SISCOMEX	-	R\$ 40,00	R\$ 106.910,80
VII	OUTROS CUSTOS	QTE	VALOR ENCARGO	ACUMULADO
	DEMURRAGE ESTIMADA	1	R\$ 1.755,25	R\$ 108.666,05
	LIBERAÇÃO BL	1	R\$ 120,00	R\$ 108.786,05
	CAPATAZIA PORTO	0	R\$ -	R\$ 108.786,05
	DESCONSOLIDAÇÃO	1	R\$ 50,00	R\$ 108.836,05
	CABOTAGEM	0	R\$ -	R\$ 108.786,05
	PERDA DE DEAD LINE	0	R\$ -	R\$ 108.786,05
	MULTAS ADMINISTRATIVAS	0	R\$ -	R\$ 108.786,05
	FRETE OTA	0	R\$ -	R\$ -
VIII	BENEFÍCIOS FISCAIS	SIM / NÃO	VALOR	TOTAL
	COMPENSAÇÕES TRIBUTÁRIAS ?	S	R\$ 10.660,46	R\$ 10.660,46
	CREDITO ICMS E IPI	S	R\$ 4.500,17	R\$ 4.500,17
IX	VALOR BRUTO TOTAL DA IMPORTAÇÃO		R\$ 93.625,41	
X	CUSTO UNITÁRIO LIQUIDO APÓS IMPOSTOS		R\$ 3,90	

f. Recebimento de Amostra

Por se tratar de polímero, potencialmente carregado com cargas químicas as tratativas de importação podem apresentar restrições. Neste aspecto o recebimento da amostra é a primeira avaliação das restrições alfandegárias e das possíveis dificuldades. Cabe a elaboração de planos de ação para eliminação de riscos de bloqueio e exigência documental para as importações regulares que se seguirem.

g. Executar os testes em linha de produção:

O Tamanho do lote de amostragem é definido pela área de processos de acordo com as rotinas específicas para aferir as propriedades do material. A intenção deste teste é agendar uma disponibilidade na linha de produção e avaliar o comportamento das amostras dentro das variáveis de produção como tempo de processo, tempo de cura, adaptabilidade da formula, aditivação e dinâmica de produtividade entre outras.

h. Fazer ensaios em corpo de prova;

Após a realização da produção de peças a partir de um lote de amostragem, caberá ao departamento de qualidade realizar os testes das propriedades mecânicas das peças produzidas. Alguns destes testes devem ainda ser executados em laboratórios externos, ficando as peças disponíveis para análise do fornecedor.

i. Elaboração de laudo

A Elaboração de laudo de avaliação das propriedades mecânicas das peças produzidas com as amostras e o *scrap* do processo faz parte de uma etapa de gerenciamento de evidências e contraprovas. O departamento de qualidade é responsável pelo gerenciamento e produção de documentação que habilite a continuidade do desenvolvimento se os corpos de prova apresentarem desempenho condizente com as exigências de resistência nos corpos de prova.

j. Solicitar validação do produto pelo cliente da Aksys

Quando as amostras enviadas produzem corpos de prova que produzam resultados satisfatórios de qualidade e resistência o próximo passo é a Validação por parte do cliente Aksys. Não são todos os clientes que demandam um processo integrado de validação a partir de critérios específicos, mas no contexto atual, os principais clientes têm adotado este

procedimento. Trata-se da validação da matéria prima em desenvolvimento cuja aplicação resultará em produtos para o cliente. Cada cliente tem seu próprio processo de validação, porém todos estes processos seguem as premissas do PPAP (*Production part approval process*) ou Processo de aprovação de peças de produção. Esta é uma metodologia já incorporada no processo de compras e desenvolvimento de fornecedores da Aksys.

k. 2º fase da validação do produto pelo cliente da Aksys

Esta é a etapa em que já é possível programar importação para atender as programações e onde são essencialmente tratadas as questões de alinhamento documental e processual. Assim como, esta é a fase em que é definida a entregas dos primeiros protótipos e lotes de produção.

l. Importar lotes para Validação

Logo que a 2º fase de validação é iniciada é essencial que as importações dos lotes para validação sejam iniciadas. O material deste lote pode ser considerado como uma amostra de toda a dinâmica de abastecimento produção, qualidade e logística de prazos, porém somente pode ser iniciada após aprovação inicial do cliente na 1º etapa de validação e no início da 2º etapa de validação.

m. Concluir negociações para contrato

Quando as características químicas da formulação da matéria prima adquirem estabilidade no processo e o cliente aprova conclui a validação do produto em processo é chegado o momento de concluir a negociação comercial iniciada. As premissas desta etapa são sinalizar programação regular e garantir a redução de custo inicial mediante formalização de contrato de fornecimento.

n. Importar 1º Lotes de Polipropileno para produção regular

Após as definições de detalhes de contrato tais como valores, quantidades, datas e SLA's (*Service level agreement*), é chegado o momento de iniciar as importações regulares de matéria prima. É essencial que esta etapa já tenha sido planejada antes de sua formal autorização, pois os prazos de importação demandam tempo e monitoramento regular. O início das importações não visa atender apenas os clientes que demandam o PPAP, o foco é centralizar volumes consolidar cargas e reduzir os custos de importação, atendendo prazos, gerenciando estoques, riscos e oportunidades.

o. Redefinição do Planejamento de Importação.

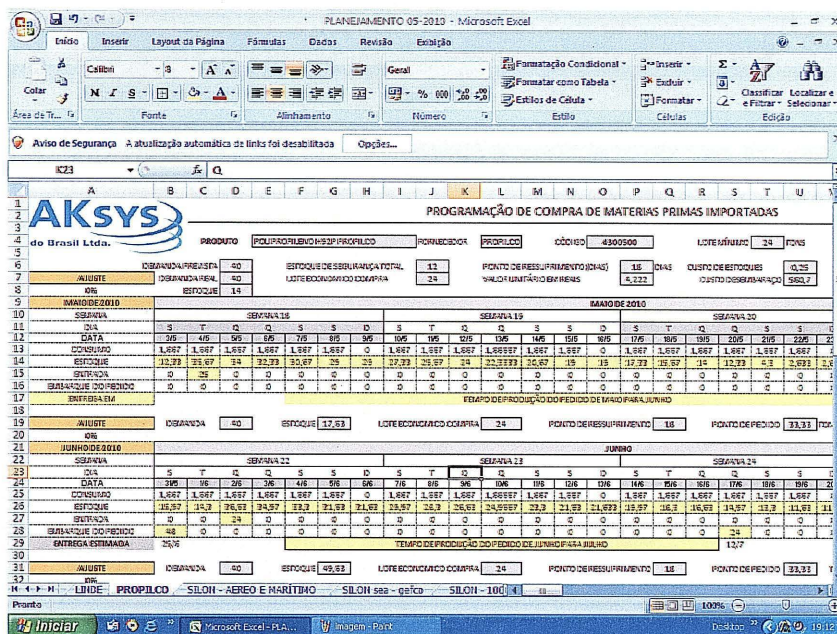
A redefinição do planejamento nada mais é que o monitoramento contínuo considerando o refinamento diário da informação de matéria prima relacionada à importação, contida na cadeia de suprimentos. Esta etapa tem o objetivo de garantir que a programação de importação está coerente com a realidade da empresa no momento atual e no futuro de forma a permitir ajustes na cadeia e melhoria constante na busca de processo estável e confiável.

Segundo Ballou (2006) o objetivo de Plano de necessidades de materiais (MRP) é tanto quanto possível eliminar a formação de estoques desnecessários a partir de planejamento que propicie o abastecimento no momento oportuno.

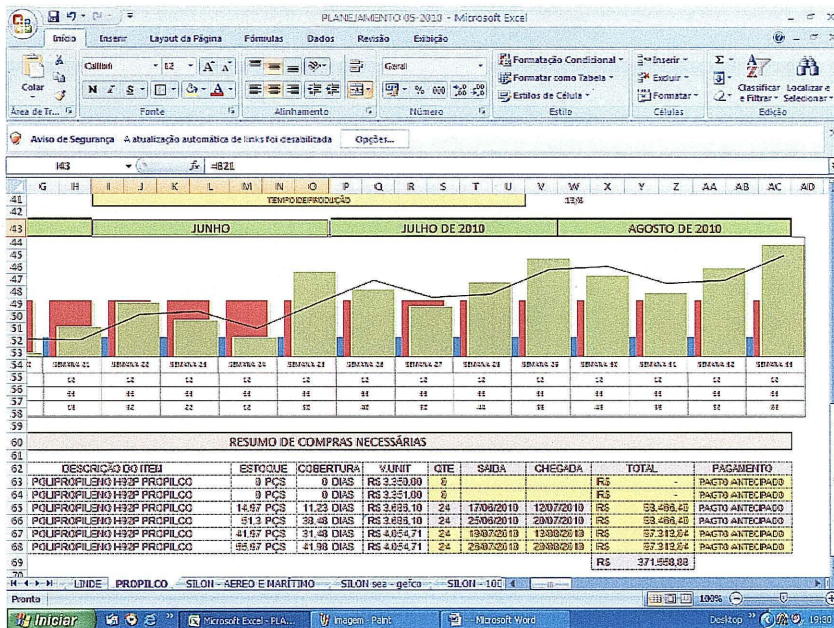
No entanto se tratando de itens importados o conceito de estoque de segurança é extremamente aplicável, porém sempre condicionado a planejamento flexível e dinâmico.

As figuras 14 e 15 mostram a consolidação gerada a partir de informação exportada pelo Datasul e pelo EDI de um de seus clientes. Trata-se de um anexo do Novo Planejamento mensal para compras, cujo objetivo definido foi orientar os riscos, custos e prováveis rupturas. O refinamento é semanal sempre com horizonte de 90 dias.

Figura 14 - Tela de relatório de apoio ao plano mensal de Compras.



A figura 15 – Complemento do relatório apoio ao plano mensal de Compras



10.4.2 Reduzir os custos de matéria prima nacional.

Ainda que a importação seja componente essencial do total de matéria prima comprada é primordial que ajustes na compra de matéria prima nacional sejam conduzidos. O ajuste nos custo de matérias primas nacionais proporciona a manutenção de rentabilidade diante de um eminente reajuste e pode vir a permitir que até que as alternativas estejam habilitadas o impacto de reajustes e suavizado por algum alguma redução secundária. Não obstante a pressão que fornecedores nacionais exercem como fonte única é possível gerar oportunidades de ganhos através de algumas ações pontuais:

a) .Implantar projeto de compra com incentivo a exportação

Esta é a concepção de compra com subsidio tarifário, concedido pelo governo federal aos componentes da cadeia de produção que visem como objetivo final a exportação ou remessa de divisas através de venda para outros países. Embora este seja um processo comum a Aksys não vinha apresentando os requisitos administrativos mínimos para garantir a concessão de produto mais barato através da redução de alíquotas de impostos esta redução pode resultar em uma redução total de 15% sobre o custo de compra em até 30% do volume de compra.

b) Solicitar e receber amostra de material Nacional Off grade

O material intitulado Off grade, é polipropileno cuja formação do lote provém do envasamento de diversos materiais com índices de fluidez distintos. Em tese em um vasilhame não existe mais de um tipo de fluidez, porém o material Off grade tem a venda regulada em lotes de vários vasilhames com variados índices de fluidez. O preço varia em média 10% a 15% menor que material selecionado. A gestão e planejamento desta aplicação fica à cargo e risco da Aksys.

- c) Redefinir a composição química dos compostos não industriais.

Esta possibilidade está vinculada a reformulação da “receita” que compõe os produtos da Aksys que não possuem função estrutural ou de resistência e trata-se de questão de grande confidencialidade.

- d) Desenvolver fornecedores locais de aditivos e cargas minerais.

Uma pequena parte da lista de materiais é composta por aditivos, desmoldantes e fibra de vidro. A percentual gira em torno de 20% a 15% da lista. Dentro do Brasil existem companhias com capacidade técnica e comercial para produzirem de forma similar os aditivos produzidos na Europa, cuja qualidade é referencial mundial, porém devido a especificidade da formulação e restrição ao uso da Aksys, entre as grandes empresas nacionais internacionais, poucas destas empresas têm manifestado interesse. Cabe a Aksys desenvolver fornecedores com menor porte, maior flexibilidade, portfólio de clientes em ascensão e visão de oportunidade.

10.4.3 Padronização e concentração de volumes mundiais.

Atualmente a Aksys conta com oito plantas ao redor do mundo, porém os percentuais e referências técnicas na formulação dos compostos estruturais derivados de polipropileno variam de uma planta para outra. A formulação usada no Brasil é única e ainda assim possui a validação de uma montadora brasileira cuja sede é na Alemanha atribui a mesma validação ao composto local da Aksys Alemã, porém com formulação diferente. Isto se deve ao fato dos clientes estarem focados no resultado final e no alcance dos referenciais técnicos.

Com falta de matéria prima em alguns países do mundo as unidades locais da Aksys se mostram pouco interessadas em auxiliar uma filial brasileira em expansão a fazer negócios com seus fornecedores locais. Esta realidade destaca

a ausência de um programa global de Compras gerido pela matriz, pois cada unidade é responsável pelo seu próprio abastecimento.

A Aksys é atendida por um contrato junto uma importante multinacional produtora de polímeros, uma estratégia de sucesso seria o desenvolvimento dos mesmos materiais fornecidos em algumas das filiais da Aksys ao redor do mundo. Há possibilidade tem se mostrado muito real, sendo apenas necessário ponderar os riscos e os ganhos e destacar a viabilidade do projeto à matriz da Aksys na Alemanha.

De acordo com Bowersox, et al (2006). ao consolidar volumes de compras em um volume reduzido de fornecedores as compras são capazes de alavancar sua participação. Esta operação aumenta a força de negociação e propicia a integração de negócios e distribuição de vantagens múltiplas. Os autores outrora mencionados sugerem ainda cautela na concentração de volumes e recomendam considerar que a consolidação de volume não significa necessariamente uma fonte única, mas significa reduzir o número de fornecedores. A idéia parece antagônica aos propósitos da Aksys, porém seguindo a recomendação de Bowersox, a concentração de volume junto aos fornecedores das outras filiais é na verdade mais uma alternativa de abastecimento, frente escassez de opções da Aksys.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso de uma empresa fornecedora automotiva está diretamente relacionado à sua capacidade de integrar sua cadeia de suprimentos com a cadeia de seus clientes. Para tanto os processos internos precisam estar bem estruturados e as políticas de logística devem contemplar a necessidade de resposta dinâmica em mercados, diga-se, ambientes diversos. Neste trabalho foi apresentado o panorama geral do setor de produção do polipropileno, cuja relação com o petróleo e com políticas mundiais de fornecimento oscilantes, gera a necessidade de um plano de abastecimento com enfoque estratégico.

O agravante desta situação é que o parque industrial brasileiro não conduz uma diversificação de fontes de matéria prima para atender as necessidades futuras de produção de polímeros e a indústria faz uso desta dificuldade para condicionar preços. Há necessidade de se atribuir maior importância para a nafta e os condensados de gás natural, para atender a demanda de eteno e propeno. SIQUIM (2004)

Atualmente já é possível perceber que estão surgindo novos investimentos em fontes alternativas e tecnologias emergentes atendendo uma tendência mundial destas posturas, porém o objetivo principal deve ser a recuperação do parque industrial, a preparação técnica para que o mercado brasileiro possa atuar no mesmo nível de eficiência das maiores economias

Ao que se refere ao processo de Compras da Aksys é possível entender que a definição de processos na Aksys está estruturada nas premissas da Certificação ISO TS. Com este alinhamento o processo de Compras sugere que os requisitos de qualidade de atendimento estão assegurados, porém o atendimento a qualquer custo, não é filosofia adequada para uma empresa que precisa manter-se competitiva.

A filosofia de tomada de decisão em Compras era em síntese resultante um problema que era tratado para que não se agravasse; e que ao fim

consequentemente se agravava a ponto de não se vislumbrar mais alternativas. Não havia uma correta análise de opções considerando os custos totais de uma decisão na cadeia de suprimentos, de forma que frequentemente a Aksys descobria que a decisão tomada não foi uma boa decisão em diversos aspectos. As negociações realizadas estão direcionadas para uma abordagem franca, onde se discutia e apresentava o *Cost Breakdown* e preços objetivos.

As metas de redução de custos estão bem claras e dentro da realidade, a despeito deste fato, os ambientes para a obtenção destes resultados foram equivocadamente delimitados, quando na verdade não deveriam haver limites na busca de oportunidades.

Na avaliação do processo de desenvolvimento de fornecedores da Aksys é possível entender que este processo também atua alinhado com as mais atuais tendências e fatores de sucesso para desenvolvimento de fornecedores, assim como faz uso de técnicas modernas de interação.

A dificuldade residia na conservação de conceitos de inviabilidade que ninguém mais conhecia a origem destas limitações. Há também franca restrição dos clientes com relação à homologação de novos produtos, sendo que a verdadeira natureza desta resistência estava relacionada à necessidade do cliente de ter que coordenar a maior parte do desenvolvimento e homologação de produtos.

Para tanto a Aksys precisaria apenas envolver o fornecedor mais cedo nas etapas de desenvolvimento integrado, traduzindo fielmente as necessidades dos clientes aos fornecedores e estruturando a confiança do cliente no processo que a Aksys conduzia.

Em termos de estrutura organizacional, a Aksys recentemente havia se recuperado de uma crise de total falta de confiança da matriz européia na administração da filial brasileira. Uma dos sintomas deste trauma era a manutenção de diretores alemães residindo no Brasil a fim de garantir os interesses da Matriz.

A definição de manter diretores alemães em suma foi uma decisão acertada, pois retomou a busca por competitividade e implementou controles de custo mais apurados, porém estes diretores não tinham autonomia para realizar grandes mudanças estruturais e investimentos significativos, ainda que estivessem apresentando resultados consistentes.

Além deste problema a Aksys tem estado inserida num cenário de incertezas internas, cuja origem está relacionada à negociação de algumas das empresas do grupo, de forma que a projetos estruturais estão suspensos.

Com a quebra de conceitos de restrição não fundamentados a Aksys buscou um envolvimento com novos fornecedores nacionais e internacionais que outrora era incompatível e inconcebível. Novas idéias de composição de produtos e alternativas foram lançadas pelos especialistas de processo e inúmeros testes foram feitos. Os resultados ainda que constatassem inviabilidade da alternativa, criavam uma forte base de inteligência no desenvolvimento de novos produtos e que contribui para o êxito na busca de opções viáveis.

A confiança junto à matriz européia foi reconquistada com credibilidade nos números apresentado e confiança nas operações internacionais de compra e venda de matérias primas. A dependência do polipropileno nacional ainda é uma realidade dentro da Aksys, porém mais em razão de questões estratégicas do que puramente pela falta de alternativas. Alternativas as quais, criaram um plano misto de abastecimento que considera vários cenários e preserva a liberdade da melhor no abastecimento da cadeia.

Resta a Aksys definir em nível de Diretoria sua atuação no Brasil, num mercado que prospecta crescimento muito acima de sua capacidade instalada. Planejar estas adequações e missão máxima, fortalecendo uma cadeia de abastecimento versátil que demanda decisões rápidas, com competitividade e constante evolução.

12.0 Referências Bibliográficas

ANTUNES, MARIA DE SOUZA, - Setores da Indústria Química Orgânica; Rio de Janeiro, E papers 2007

ALVARES, RODRIGO, - No país de Obama - 2009 ,

BALLOU, RONALD H - Gerenciamento da cadeia de Suprimentos; Logística Empresarial– 2006

BARNEY ,JAY B.; WESLEY, ADDISON - Gaining and sustaining competitive advantage Pub. Co., 1997

BOWERSOX ,DONALD BIXBY ,J.,M. COOPER,DAVID CLOSS J - Gestão de Logística de Cadeia de Suprimentos; Bookman, 2006

BRANDES , DIETER - Os 11 Segredos do ALDI 2003

DAVIS, MARK, CHASE ,RICHARD B., AQUILANO ,NICHOLAS J. - Fundamentos da Administração da Produção - 2001

MONCZKA; R.M.; HANDFIELD, R.B., GIUNIPERO, LARRY – Purchasing and Supply Chain Management, 4rd Edition - 2008

FAYOL, H. - Administração Industrial e Geral: previsão, organização, comando, coordenação e controle. São Paulo: Atlas, 1981.

HANDFIELD, R.B.; KRAUSE, D.R.; SACANNEL, T.V.; MONCZKA; R.M.; - Avoid pitfall in supplier development. Sloan Management Review, EUA, v. 2, 2000

HARVARD PRESS, - Business essentials: Negotiation, 2003 -

ISHIKAWA, KAORU - Introduction to quality control, 1990 -

LIKER, JEFFREY K Modelo Toyota - Os 14 Princípios do maior fabricante do mundo - 2006

MANUAL DE FORNECEDORES da Aksys do Brasil Ltda. VER.2010

MARTINELLI ,DANTE PINHEIRO , - Negociação Empresarial; Enfoque Sistêmico e Visão Estratégica - 2002

MENDEZ, E. G., PEARSON, J. N. - Purchasing's role in product development: the case for time-based strategies. International Journal of Purchasing and Material Management vol. 30, n. 1, 1994

PETROBRÁS, - Plano estratégico Petrobrás 2015. Disponível em <http://www.petrobras.com.br>.

PETRO & QUÍMICA .- Nafta representa 49% da produção de eteno mundial. Edição 289, p.20, São Paulo, outubro, 2006.

PROCESSO DE APROVAÇÃO DE PEÇAS DE PRODUÇÃO 4ª Edição-2010

SCHUTTE,GIORGIO ROMANO - Elo perdido,O: estado, globalização e indústria petroquímica no Brasil, Edição 2 – 2004

SIQUIM, F. S., - The challenge of improved oil recovery in Brazilian onshore and offshore fields. Brazil-Canada Heavy Oil Workshop, 2004.

VILLELLA, FERNANDO DE CASTRO:.- Desenvolvimento de Fornecedores na Indústria Automotiva Brasileira; um estudo de caso. COPPEAD-UFRJ- Rio de Janeiro - 2003

WATTS, C; KIM K.; HAHN, C. - Linking purchasing to corporate competitive Strategy. International Journal of Purchasing and Material Management. EUA: 1992